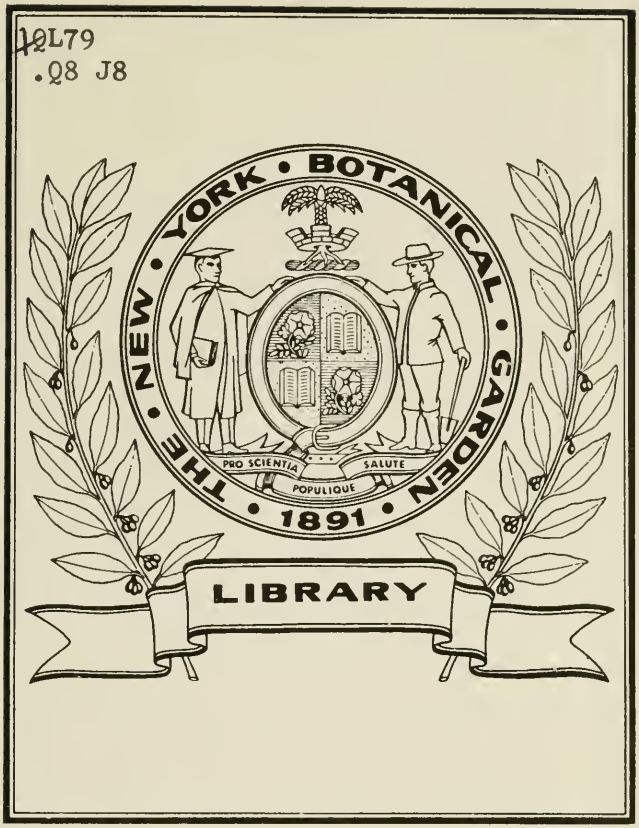
QL79
.Q8 J8


THE • NEW • YORK • BOTANICAL • GARDEN
PRO SCIENTIA ATQUE SALUTE POPULIQUE
1891
LIBRARY

DE LA CULTURE DU CHÊNE.

Se vend chez
ROUANET,
LIBRAIRE,
Rue Verdelet, N° 6,
près la Poste aux Lettres,
A PARIS.

TRAITÉ
DE LA CULTURE
DU CHÊNE,

CONTENANT les meilleures manières de semer les Bois, de les planter, de les entretenir, de rétablir ceux qui sont dégradés, & de les exploiter; avec les différens moyens de tirer un parti avantageux de toute sorte de Terreins & de toute sorte de Bois;

Ouvrage nécessaire à ceux qui veulent avoir une connoissance entière de la culture des Arbres champêtres & de leur produit.

Par M. JUGE DE S.-MARTIN; *Correspondant de la Société Royale d'Agriculture.*

A PARIS;

Chez { CUCHET, Libraire, *rue & Hôtel Serpente;*
ROYEZ, Libraire, *quai des Augustins.*

M. DCC. LXXXVIII.

Avec Approbations & Privilège du Roi.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

+G1 79
.G8
J5

Æſculus in primis, quæ quantùm vertice ad auras
Æthereas, tantùm radice in Tartara tendit.
Ergò non hyemes illam, non flabra, neque imbres
Convellunt : immota manet, multoſque per annos
Multa vîrum volvens, durando ſecula, vincit.
Tùm fortes latè ramos & brachia tendens
Huc, illuc, media ipſa ingentem ſuſtinet umbram.
. . . . . .
Et dubitant homines ſerere, atque impendere curam ?

Virg. Georgic. Lib. II.

A TRÈS-HAUT ET TRÈS-PUISSANT SEIGNEUR,

MONSEIGNEUR

LOUIS FRANÇOIS DE PÉRUSSE

COMTE D'ESCARS

ET DE SAINT-BONNET;

MARQUIS DE PRANZAC;

BARON D'AIXE, DE LA RENAUDIE, DE LA MOTHE-D'ESCARS, ET DE LASTOURS;

PREMIER BARON DU LIMOUSIN;

SEIGNEUR DE SAINT-YBARD, LA ROCHE-LABEILLE, SAINT-SEZERT, AUCAMVILLE, PUI-SÉGUR, BELLE-SERRE, ET AUTRES PLACES;

CHEVALIER DES ORDRES DU ROI;

MARÉCHAL DES CAMPS ET ARMÉES DE SA MAJESTÉ; SON LIEUTENANT-GÉNÉRAL-COMMANDANT DE LA PROVINCE DU HAUT ET BAS-LIMOUSIN.

ET SON PREMIER MAITRE D'HOTEL.

MONSIEUR LE COMTE,

C'EST sous un nom comme le vôtre, que doit paroître une nouvelle Instruction sur la culture du CHÊNE.

Votre naiſſance illuſtre, & le rang éminent que vous occupez, ont moins déterminé l'hommage que je vous fais des fruits de mon loiſir, que votre goût connu pour tout ce qui eſt utile, & ce diſcernement vif & délicat, qui eſt naturel en vous.

Auſſi-tôt que je vous ai déclaré mon deſſein, vous l'avez approuvé, non ſeulement comme pouvant former un plus grand nombre de Cultivateurs dans l'étendue de vos terres, mais encore comme capable de rétablir une branche d'Agriculture très-intéreſſante, & en même-tems très-négligée dans la Province confiée à vos ſoins.

Vous venez de lui donner un grand exemple de la valeur que peuvent acquérir les arbres, attendus juſqu'à leur point de perfection : l'induſtrie des Citoyens eſt éveillée ; & c'eſt beaucoup.

Le moment eſt venu d'exciter les Propriétaires de vaſtes Domaines à puiſer dans les ſources de fortune que vous leur avez montré.

Il ſuffira, ſans doute, de leur apprendre

qu'il eſt peu de terreins, qui ſe refuſent à la production des Bois ; qu'il eſt facile & peu coûteux de les multiplier ; que la culture des Arbres exige très-peu de ſoins ; & qu'ils préſentent enſuite des reſſources aſſurées dans les différens beſoins de la Société.

Les Chênes antiques de vos Forêts ont fait naître en moi la plûpart des obſervations que je publie ; ces Chênes majeſtueux, que j'ai eu ſi ſouvent occaſion d'admirer, comme propres aux grandes œuvres, ces Chênes qui, ayant paſſé du centre du Royaume au ſein des Mers, portent aujourd'hui le nom François & les vertus de LOUIS juſqu'aux extrêmités du Globe.

Ils ont déjà remplacé quelques Vaiſſeaux que l'état perdit au malheureux combat du *Douze*. Qui pourra jamais remplacer dans votre cœur la perte de M. *le Vicomte d'ESCARS*, votre frère ? Il s'y couvrit de gloire, il eſt vrai ; mais il n'exiſte plus pour la Patrie.

Quel bonheur pour moi, MONSIEUR LE COMTE, ſi j'ai répondu à l'attente

que vous avez conçu de mon application ; & ſi l'ouvrage, que vous m'avez permis de vous offrir, pouvoit remplir vos vues ! quand il n'auroit pas d'autre ſuccès, mon ambition ſera ſatisfaite, & j'aurai du moins eu l'honneur de vous donner une marque publique de mon zèle, & du profond reſpect avec lequel je ſuis,

MONSIEUR LE COMTE,

Votre très-humble
& très-obéïſſant ſerv.

JUGE DE S.-MARTIN.

EXTRAIT DES RÉGISTRES

DE LA SOCIÉTÉ ROYALE D'AGRICULTURE.

Du 24 Mai 1787.

Meſſieurs FOUGEROUX DE BONDAROY, & THOUIN, nommés par la Société, pour examiner un manuſcrit, ayant pour titre *de la culture du Chêne*, par M. JUGE, Seigneur de *Saint-Martin*, en ayant fait leur rapport, la Compagnie a jugé cet ouvrage, dans lequel l'Auteur a ſuivi une méthode très-claire, très-conciſe, & qu'il a miſe à la portée de tous les Cultivateurs, digne de ſon approbation. En foi de quoi j'ai ſigné le préſent Certificat; à Paris, ce 25 Mai 1787.

Signé, BROUSSONET, *Secrétaire-perpétuel de la Société Royale d'Agriculture.*

PRÉFACE.

EN réfléchiſſant ſur les difficultés générales & particulières, qui ſe rencontrent à multiplier les Bois en France, on ceſſe d'être étonné du peu d'accroiſſement que prend ce genre de culture.

La jouiſſance eſt ſi éloignée, la vie de l'homme eſt ſi courte, qu'il eſt rare qu'un Propriétaire de fonds ſe décide, par intérêt perſonnel, à ſemer ou à planter des Bois, dès qu'il eſt parvenu à ſa Cinquantième année; &, avant qu'on ait, en France, la libre diſpoſition de ſes biens, il s'eſt écoulé plus que la moitié de ce terme.

L'autorité paternelle empêche ſouvent les Jeunes-gens de ſuivre le penchant qu'ils tiennent de la Nature.

La léſion dans la vente, & les droits de retrait, laiſſent long-tems un Acquéreur dans l'incertitude de la propriété.

En pays coûtumier, la propriété du fond-dotal ne paſſe jamais ſur la tête du mari ; &, en pays de droit écrit, elle y paſſe rarement.

Mais comme il n'y a qu'une pleine aſſurance de *Proprieté*, qui puiſſe inſpirer le déſir de multiplier les Arbres, le François ne peut y employer qu'une très-petite partie de ſa vie.

Dans ce beau Royaume, les meilleures choſes n'ont pas toujours été auſſi accueillies qu'elles étoient avantageuſes. Le bon Cultivateur n'y jouit, encore aujourd'hui, d'aucune diſtinction ; il n'eſpère d'autre récompenſe, que celle qui doit réſulter de la choſe-même ; vient-il à faire une plantation conſidérable ; couvre-t-il une montagne de Bois ? Ses voiſins le dénoncent, pour faire verſer ſur lui une partie des charges réelles attachées au revenu de leurs terres. Ce citoyen précieux, en ce qu'il ſait tirer de ſon Domaine un plus grand produit que ne font les autres, eſt comme puni de ſon induſtrie, avant d'en recueillir les premiers fruits.

Par-tout les hommes ſont les mêmes ; on les mènera toujours par les diſtinctions & les récompenſes. Nous voyons qu'en Angleterre le Gouvernement a eu depuis

peu l'habileté de renouveler la propoſition des récompenſes établies en 1689, pour ceux qui enrichiroient l'État, en s'enrichiſſant eux-mêmes.

La grande conſommation de cette denrée pour les bâtimens, & pour les différens beſoins de la Société, eſt ſans doute la première cauſe de la diſette que l'on commence à éprouver dans toutes nos Villes, & dans les cantons peuplés.

Depuis plus de quatre-vingts ans les Architectes employent, dans nos édifices, une moitié en ſus du bois néceſſaire pour la Charpente, faute d'en avoir calculé les forces, rélativement à ſes dimenſions : quelle élegance dans la coupe des anciens ouvrages ! quelle juſte proportion entre la réſiſtance & la charge ! comment a-t-on pu s'en écarter ſi long-tems ?

Si, d'un côté, le luxe a introduit plus de commodités dans nos maiſons, ſi la longueur de nos hivers prolonge néceſſairement l'uſage du feu ; ſi les fourneaux & les forges multipliées conſomment beaucoup plus ; d'un autre côté, les fréquentes gelées du Printems détruiſent plus que jamais le germe & l'eſpérance des plus beaux jets.

Le droit qu'ont les *Uſagers* d'intro-

duire leurs Beſtiaux dans les Forêts, d'y prendre leur bois de chauffage, & même du bois à bâtir, eſt une autre cauſe de leur dépérition : ces droits deſtructeurs étoient moins préjudiciables à l'État dans les premiers tems de la Monarchie, parce que les Forêts occupoient une grande partie du Royaume ; au lieu qu'aujourd'hui il n'y a pas la centième partie du Terrein qui ſoit ſuſceptible de nourrir utilement des Bois ; tout le reſte eſt trop précieux, ou trop éloigné des Rivières & des Routes.

Mais je regarde les préjugés & l'ignorance où ſont encore ceux qui s'adonnent à la culture des Arbres, comme la cauſe du peu de ſuccès qu'ils obtiennent ; & ce peu de ſuccès, comme la cauſe la plus immédiate de leur découragement ; &, par conſéquent, de la rareté des bois.

Ceux de la bonne qualité, ſur-tout, ſont extrêmement rares en France, ce qui nous oblige d'en accheter de l'Étranger.

Il ne faut pas croire cependant que nos Bois ſoient à l'avenir auſſi défectueux que ceux que nous exploitons actuellement ; nous touchons préciſément à la révolution de l'hiver de 1709, dont la

rigueur excessive attaqua les Arbres, jusques dans leur principe de vie.

Nous avons peut-être moins besoin de former des Bois nouveaux, que de conserver, que de rétablir ceux qui existent.

Et l'on peut dire que c'est plutôt la facilité des communications, qui manquoit en France, que le bois-même.

Les grandes & belles Routes, auxquelles on travaille dans tout le Royaume, & les canaux bien entendus, qu'on y pratique de tous côtés, vont faciliter le transport.

Nos Rois ont porté une attention continuelle à conserver ces riches présens de la Nature; nous voyons que, dès le commencement de la Monarchie, ils se sont occupés de ce soin, comme il paroît par d'anciens Capitulaires de CHARLEMAGNE, de LOUIS LE DÉBONNAIRE; & ainsi d'âge en âge.

LOUIS XIV rassembla, dans son Ordonnance de 1669, toutes les Loix qui avoient précédé son siècle.

Cette Ordonnance, aussi utile pour les Bois des Communautés & des Particuliers, que pour ceux du Domaine de Sa Majesté, embrasse tant d'objets, qu'il n'est pas surprenant que ses Rédacteurs

ayent employé huit années de travail à la perfectionner au point où elle étoit alors.

En 1720, il fut rendu un Arrêt du Conseil d'État, qui ordonna de planter des arbres de toute espèce le long des chemins, dans toute l'étendue du Royaume, suivant la nature du terrein. Quel beau spectacle n'offriroient pas actuellement six mille lieues de Routes publiques, si cet Arrêt avoit été généralement exécuté ! quelle richesse pour l'État ! Ce que nos pères n'ont pas fait, ce que nous regrettons, pourquoi tarder à le faire ?

L'Arrêt du Conseil du 18 Août 1722, qui prohibe à toutes personnes de vendre aux étrangers des bois de construction, ou autres espèces de bois, & d'en faire sortir ou transporter hors du Royaume, prouve, mieux que tout ce que je pourrois dire, combien nous sommes encore éloignés de la richesse en superflu, qu'on peut se promettre dans un climat, qui est le plus favorable, peut-être, à la production des beaux Arbres.

Ceux que nous avons reçu depuis peu de la Louisiane, du Canada, de l'Isle Royale, de la côte de Virginie, de Boston, & de tant d'autres pays, où

les

les hivers ſont à peu-près auſſi rigoureux que les nôtres, croiſſent en France & y multiplient, comme s'ils étoient indigènes; ils ſervent à décorer les boſquets, & ſont très-utiles dans les Arts.

Que n'avons-nous pas à eſpérer de la nouvelle pépinière, que Sa Majeſté vient de faire établir près de Neu-York! Après avoir fourni le Jardin du Roi, dans la Capitale, elle peut fournir toutes nos Provinces.

Nous ne craindrons point d'expoſer librement notre avis ſur les difficultés qui ſe préſentent, même dans ce qui ſeroit contraire aux uſages reçus, & aux principes établis ſur les anciennes Loix, laiſſant au Gouvernement le ſoin de lever les difficultés générales, & d'encourager un genre de culture, qui exige de l'aſſiduité, & une longue perſévérance.

L'Adminiſtration, qui vient de commencer, ſous des formes nouvelles, & qui a déjà fait renaître la confiance dans pluſieurs Ordres de l'État, peut, mieux que jamais, s'en occuper efficacement; puiſqu'ayant ſans-ceſſe ſous les yeux, & voyant de plus près les abus & les beſoins, elle ſera plus à portée d'y

remédier & d'y pourvoir. Un de ſes premiers ſoins a été d'annoncer une amélioration dans une partie auſſi eſſentielle : quel objet plus intéreſſant, en effet, que la conſervation des Forêts qui nous reſtent, & le renouvellement de celles qui ſont preſqu'entièrement détruites ?

Les places vaines & vagues peuvent être défrichées avec avantage par les Riverains, & replantées à peu de frais.

D'ailleurs, il eſt ſi facile d'exciter l'émulation des François ! un peu d'honneur, quelque privilège, une médaille, donnée de la part du Souverain, que dis-je ? une couronne de Chêne combleroit les vœux de ces hommes ſenſibles.

Eh ! quand Sa Majeſté donneroit annuellement une lieue quarrée de ces landes incultes, qui déparent ſon Royaume, à celui des Cultivateurs qui auroit, dans le cours de vingt années, établi le plus utilement des Bois, il en réſulteroit un grand bien pour la famille d'un bon Patriote ; &, pour l'État, un plus grand encore.

Ainſi, l'encouragement que la ſageſſe du Miniſtère peut donner à cette branche précieuſe de l'Agriculture ; les Connoiſſances que chaque Particulier peut

acquérir, dans le siècle éclairé où nous vivons, & l'Industrie qui naît toujours d'une position forcée, mettront bien-tôt une juste proportion entre l'abondance & les besoins.

Quant aux difficultés, qui se rencontrent dans l'exécution, plusieurs Écrivains célèbres nous ont devancé dans la carrière; nous les avons lûs; nous avons suivi les méthodes qu'ils nous indiquoient, jusqu'à ce que l'expérience nous a montré qu'on pouvoit faire mieux quelquefois.

Une partie de ces Savans, profitant des lumières de ceux qui les avoient précédé, ont fait des observations nouvelles, & sont allés plus loin qu'eux; ils n'ont pas dédaigné de se mêler avec leurs Ouvriers, de voir, de raisonner & d'opérer ensemble Là, ils ont appris plus que la théorie ne peut en apprendre.

Mais ceux qui n'étoient pas Cultivateurs, ont souvent mêlé la crédulité avec de bons raisonnemens.

Entre les Modernes, M. *Duhamel* est, sans contredit, le meilleur guide que l'on puisse désirer.

Cet Académicien, accoûtumé à disposer les choses naturelles dans un ordre simple, & les voir telles qu'elles doivent

être enſemble, eſt le ſeul qui ait traité cette matière avec le ſoin & l'étendue convenable.

L'honneur qu'il m'a fait de m'admettre à ſes entretiens, & de me permettre d'aller dans ſes terres, où il a réuni tout ce que l'Art, combiné avec la Nature, peut opérer de plus intéreſſant, n'a pas peu contribué à exciter en moi le goût de la culture des Arbres.

J'ai été cent fois témoin que les eſprits s'allumoient au feu de ſon génie. Quel eſt l'Amateur, qui ne ſe ſentiroit pas ému, en voyant, à la ſuite d'un nombre infini d'expériences, des arbres entièrement tranſpoſés, plantés, les branches en dedans, & les racines en l'air, qui ont repris & donné des feuilles, du bois, & des fruits ! (1)

Après avoir lû ſes ouvrages, auſſi ſolides que bien écrits, il ſemble que c'eſt être téméraire, que de prendre la plume.

J'avoue que j'ai été arrêté pendant quelque-tems par cette conſidération, & que

(1) Summumque putator
haud dubitat terræ referens mandare cacumen.
Virg. Georgic. *Lib.* II.

si je m'y suis enfin déterminé, c'est que le canton que j'habite est très-éloigné, & tout-à-fait différent du sien, & que, par conséquent, je puis y avoir fait des observations différentes, propres à détruire des erreurs locales.

C'est que tous les Cultivateurs ne sont pas en état de se procurer ses beaux ouvrages, ni a portée de les étudier, avec toute l'attention nécessaire pour les comprendre.

C'est qu'enfin il s'est écoulé le quart d'un siècle depuis que M. *Duhamel* a enrichi l'Europe de ses écrits, tems suffisant pour acquérir de nouvelles connoissances dans la culture des Bois.

Mon dessein est de mettre dans les mains des Cultivateurs, de tel ordre qu'ils soient, un apperçu général de tout ce qui concerne cette partie, vraiment intéressante.

Je tâcherai de me rendre intelligible à tous, & de ne rien laisser à désirer.

J'exposerai les raisons qui m'ont engagé à m'écarter quelquefois des méthodes ordinaires.

Les divers moyens que j'ai mis en usage;

Les succès bons ou mauvais que j'ai obtenu.

Enfin, les réſultats de ce que l'obſervation & l'expérience m'ont appris, pour *faciliter* & *accélérer* le produit des Bois.

De là, les meilleurs moyens de les ſemer, de les planter, de les entretenir, de rétablir ceux qui ſont dégradés, & de les exploiter.

Il nous faudra donc examiner *le bois* dans ſon origine; en recueillir la graine, paſſer en revue les différens terreins; choiſir celui qui eſt le plus favorable; indiquer toutes les opérations néceſſaires, pour y établir des Bois; peſer les différentes expoſitions; en conſidérer les avantages & les défauts, obſerver l'organiſation des Arbres, leurs eſpèces & leurs qualités; ſuivre le cours de la sève & celui de la végétation; voir s'il eſt poſſible de remédier à certains vices & aux maladies, dont nous aurons découvert les cauſes, & parcourir ſucceſſivement les Semis, les Taillis & les Futayes.

Nous arrêter néanmoins à chaque pas, pour combiner ce qui eſt le plus avantageux, & pour le tems *préſent*, & pour le tems *à venir*. Ce ſont deux points, que tout bon Adminiſtrateur ne doit jamais ni ſéparer, ni perdre de vue.

Malheureuſement le goût de la jouiſ-

ſance s'étend journellement, & domine les François de plus en plus. On ſait que le Roi & le Clergé, les grands Seigneurs & les riches Propriétaires obſervent le bon ordre établi depuis long-tems dans l'exploitation de leurs Bois, mais le grand nombre de ceux qui vivent dans la médiocrité, ou qui aiment beaucoup à compter ſur ce qui végète ſans leur participation, en uſent, au moindre beſoin imprévû, d'une manière différente : ils ne laiſſent abſolument rien à leurs ſucceſſeurs.

Donner à ceux-ci les moyens de ſe procurer dans le moment toute la jouiſſance poſſible, & de conſerver, preſque ſans frais, pour leurs deſcendants, l'eſſence de leurs Bois, ſeroit donc, en ſe prêtant à leur goût, rendre un ſervice important à la race future, & établir, en faveur de l'État, une eſpèce de ſubſtitution.

Les ſoins du Cultivateur ne ſauroient, il eſt vrai, empêcher les Bois de périr par le laps du tems; l'ordre de la Nature impoſe, à tout ce qui y eſt ſujet, la néceſſité d'avoir un terme; mais les attentions que l'on prend, fondées ſur l'inſpection des loix-même de la Nature, contribuent beaucoup à prolonger la du-

rée d'une production qui, d'elle-même, se renouvelleroit à perpétuité, si les divers établissemens de la Société n'y portoient un obstacle continuel.

Je ne parlerai guères que du *Chêne*, qui est une des espèces les plus revêches. La culture des autres arbres étant à peu-près la même, & plus facile, je me contenterai d'en remarquer les différences, à mesure qu'elles se présenteront dans le cours de ce Traité.

Je ne ferai point difficulté de copier, d'après les bons Auteurs, ce que j'ai trouvé conforme à mes propres observations, & ce que l'expérience m'a montré comme vrai.

Dans ce que je dirai des objets d'agrément, on s'appercevra, sans doute, que mon but est de conduire, par ce chemin, à ce qui est véritablement utile.

Je m'appliquerai à donner les moyens de diminuer la dépense, mais moins qu'à rendre profitable celle qu'on est obligé de faire, rien n'étant plus conforme à une économie bien entendue, que de savoir faire certaines dépenses, qui préviennent des pertes & assurent des profits.

Quiconque voudra me suivre dans le fil de mes opérations, sera certainement porté à faire des tentatives. Rien de plus

puiſſant, en ce genre, que l'exemple; je vois qu'ayant cherché à imiter ce qui m'a paru utile & agréable, mes voiſins, à leur tour, cherchent à m'imiter.

Les Bois que j'ai ſemé, forment aujourd'hui mon principal revenu, je me ſuis préparé, & à mes enfans une eſpèce de richeſſe preſque indeſtructible. Tous les fléaux des récoltes, les inſectes, le feu, l'eau & la gelée, la foudre & la grêle ne ſauroient me priver totalement du revenu de mes Taillis. En peu d'années j'ai quadruplé la valeur de mon héritage, ſans en étendre les limites : mais ſi j'avois eu, en commençant mes opérations, les lumières que j'ai acquis depuis; ſi j'avois trouvé tous les bons principes réunis dans une Inſtruction courte & méthodique; telle que je la donne au Public, que d'arbres, que de peines, que de dépenſes j'aurois menagé!

La fraîcheur des Boſquets, la ſurpriſe des Labyrinthes, la majeſté des Fucayes, & cette tendre émotion qu'on reſſent ſous les Berceaux qu'on a planté : telle eſt la récompenſe qu'on doit attendre des ſollicitudes que donne la culture des Bois.

Un accroiſſement annuel, un revenu qui vient ſans peine, une récolte abon-

dante de toutes sortes de fruits, & une ressource assurée contre ces revers de fortune, qui arrivent tôt ou tard dans les familles, sont autant d'intérêts qu'on retire avec usure de quelques légers Capitaux qu'on employe.

J'ai éprouvé ces sensations.

J'ai usé de ces ressources.

Mais rien n'a été plus flatteur pour moi, que le plaisir de communiquer mes observations à mes Compatriotes, que le plaisir de penser que je pourrois être utile aux Cultivateurs, cette portion de l'État la plus active, & par conséquent la plus heureuse. Ils sont tous mes amis.

» Quand il nous arrive de réussir, » notre plus grande joye, dit *Xénophon*, » est de déclarer, à ceux qui veulent le » savoir, les moyens dont nous nous » sommes servis. Au lieu que communément l'esprit des autres ouvriers est de » faire un mystère de tout, & de garder » pour eux seuls les lumières qu'ils ont » acquis dans leur Art. »

TABLE DES CHAPITRES.

PRÉFACE. *Page* XI.

PREMIÈRE PARTIE.

CHAPITRE Ier. Terrein convenable pour semer. *Page* 1re.

Sol. ⊢ Température & Climat. ⊢ Expositions. ⊢ Situation des Arbres. ⊢ Vents. ⊢ Gelées. ⊢ Chaleurs. ⊢ Pluyes. ⊢ Sécheresse.

CHAPITRE II. Préparation du Terrein pour semer des Bois. 23.

Clôture des Champs. ⊢ Hayes. ⊢ Fossés. ⊢ Palis. ⊢ Murs. ⊢ Défrichement.

CHAPITRE III. Semences des Arbres. 32.

Deux espèces principales de Chêne. ⊢ Chêne verd. ⊢ Gland. ⊢ Tems de les semer. ⊢ Manières de conserver les semences.

CHAPITRE IV. Manières de semer le gland. 43.

Quantité de glands nécessaires pour semer un arpent de Terrein. ⊢ Manière de semer par rangées. ⊢ Chemins dans les Semis. ⊢ Tableau du nombre d'arbres dans une toise de Semis de dif-

férens âges. ⊢ Semis de graines délicates ; petites & légères. ⊢ Semis de Pin, ⊢ du Châtaigner, ⊢ du Hêtre, ⊢ du Tilleul.

CHAPITRE V. Mêlange des espèces. 62.

CHAPITRE VI. Culture des jeunes arbres semés. 67.

Labours. ⊢ Recepage. ⊢ Mettre le feu dans les Semis mal-venants. ⊢ Moyens d'en arrêter les progrès.

SECONDE PARTIE.

CHAPITRE Ier. Terrein convenable pour planter. 75.

Préparation du terrein pour planter. ⊢ Planter à tranchée ouverte. ⊢ Avantages de cette Pratique.

CHAPITRE II. Manière d'arracher le Plant. 84.

Qualités que doit avoir le bon Plant. ⊢ Manière de le transporter & de le conserver jusqu'à la plantation. ⊢ Moyen pour former le bon Plant.

CHAPITRE III. Saison convenable à la plantation. 90.

Des arbres verds & résineux. ⊢ Manière de planter commodément. ⊢ Préparation du Plant. ⊢ Dessèchement. ⊢ Combien chaque pied d'arbre coûte pour planter. ⊢ Combien il en coûte, pour planter un arpent de pays. ⊢ Com-

bien pour le ſemer. ⊢ Il eſt inutile d'orienter les arbres. ⊢ Des Avenues.

CHAPITRE IV. Manière de tracer ſur le terrein toutes ſortes de figures. 108.

Règles de l'Arpentage. ⊢ Toiſé des terres maſſives. ⊢ Tranſport. ⊢ Réſumé.

CHAPITRE V. De l'Arbre & de ſon bois. 125.

Moëlle & Tiſſu cellulaire. ⊢ Cœur du bois. ⊢ Aubier. ⊢ Sève. ⊢ Trachées. ⊢ Écorce. ⊢ Branches. ⊢ Feuilles. ⊢ Fleurs & Fruits. ⊢ Boutons. ⊢ Racines. ⊢ Nutrition des Arbres. ⊢ Principe de vie.

CHAPITRE VI. Manière d'élaguer les Arbres. 142.

Avantages qui en réſultent.

CHAPITRE VII. Maladies des arbres, avec l'explication de pluſieurs termes qui y ſont rélatifs. 148.

CHAPITRE VIII. Remplacement des jeunes arbres. 176.

CHAPITRE IX. Rétabliſſement des Bois dégradés. 178.

TROISIÈME PARTIE.

CHAPITRE Ier. Tems propre pour abattre le bois. 181.

Moyens de donner plus de conſiſtance au bois, & principalement à l'Aubier.

⊢ Écorcement sur pied. ⊢ Tan. ⊢ Manière d'écorcer.

Chapitre II. Exploitation des Bois. 191.

Étêtement des gros Chênes. ⊢ Étêtement des jeunes Chênes. ⊢ Division des grands Bois en coupes reglées. ⊢ Manières de percer un Bois.

Chapitre III. Exploitation des Taillis. 199.

Tableau de la progression des brins de Taillis, suivant leur âge différent. ⊢ De la valeur d'un arpent de Taillis, selon son âge. ⊢ Baliveaux des Taillis & des Futayes.

Chapitre IV. Futayes, leur exploitation. 212.

Table de l'Équarrissage. ⊢ Manières de mesurer la hauteur d'un arbre. ⊢ Calcul des bois de Charpente. ⊢ Du bois à brûler. ⊢ Manières d'apprécier les Futayes.

Chapitre V. De la coupe des Bois de Haute-futaye. 222.

Saison convenable pour la coupe. ⊢ Manières d'abattre les Arbres à la coignée. ⊢ De les abattre en pivotant. ⊢ de les abattre à la scie. ⊢ Exploitation. ⊢ Tables de la force des Bois, en raison de leur superficie, & en raison de l'égalité de leur cube.

CHAPITRE VI. Uſance des bois. 243.
Charbon. ⊢ Cendres, tableau de leur produit. ⊢ Écorces. ⊢ A quoi chaque eſpèce de bois eſt propre. ⊢ Charroi du bois. ⊢ Flottage. ⊢ Frais d'exploitation.
CHAPITRE VII. Coupe des gros arbres épars, arrachement & remplacement. 268.
CHAPITRE VIII. Limites des fonds. 273.
Bornes. ⊢ Foſſés. ⊢ Murs. ⊢ Hayes. ⊢ Arbres des limites.

DE

DE LA CULTURE DU CHÊNE.

PREMIÈRE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

TERREIN CONVENABLE POUR SEMER.

LE sol & l'expoſition contribuent, plus qu'on ne penſe, à la qualité première des bois. Commençons par chercher à connoître l'eſpèce d'arbres qui convient à chaque terrein ; c'eſt le premier pas à faire dans la carrière que nous allons parcourir.

SOL.

IL eſt peu de terreins qui ſe refuſent à nourrir utilement des bois. Les racines des Arbres s'étendent au loin, & trouvent ordinairement quelque veine de terre, où elles peuvent s'inſinuer ; elles écartent peu-à-peu les obſtacles, traverſent les rochers, & cherchent, à une grande profondeur, la terre qui leur eſt propre.

Nous avons donc à conſidérer ici le ſol ſous un point de vûe un peu plus étendu que ne font ordinairement les Laboureurs ; le ſoc de leur charrue pénètre rarement au deſſous de ſix pouces, & les racines des plantes annuelles ne deſcendent guères à cette profondeur.

Comme les Laboureurs, nous avons beſoin de préparer la couche ſuperficielle de la terre, pour y répandre les ſemences de nos arbres : c'eſt une matrice qui eſt commune, pour quelque tems, aux racines des plantes annuelles & des plantes vivaces.

La fertilité de cette première couche dépend beaucoup, il eſt vrai, de la bonne ou mauvaiſe qualité de la terre qui eſt au deſſous ; mais il eſt plus eſſentiellement néceſſaire, pour les arbres que pour les bleds, que la terre de cette ſeconde couche ſoit végétale, parce que les racines des arbres y pénètrent.

La terre végétale, proprement dite, eſt cette couche, plus ou moins épaiſſe, répandue ſur la ſurface du Globe, qui fournit les ſubſtances propres à l'accroiſſement & à la nourriture des végétaux.

Elle eſt compoſée du *détritus* des tufs & des rochers, ſur leſquels elle poſe immédiatement, ainſi que des matières végétales & animales, qui, par leur décompoſition, forment ce qu'on appelle terre *labourable*, ou *de culture*.

Mais comme les ſubſtances végétales & animales, dans leur état de décompoſition, ſont, à peu-près, de la même nature, il s'enſuit que les variétés, & les différentes qualités qu'on obſerve dans les terres, proviennent principalement de la nature des tufs & des rochers qui leur ont ſervi de baze. Ce ſont donc les tufs & les rochers, qui forment véritablement le ſol, *ſolum*, *ſolidum*.

Les rochers ſont *vitreſcibles*, ou *calcaires*. De cette diviſion naiſſent deux grandes claſſes, auxquelles on peut rapporter toutes les variétés du *ſol*, & qui ſont connues ſous la dénomination d'*ancienne* & *nouvelle terre*. Chacune de ces claſſes peut encore avoir pluſieurs ſubdiviſions ; mais il ſeroit inutile de les détailler ici.

Nous nous bornerons à indiquer les qualités des deux eſpèces primitives de terres, très-différentes entr'elles, par leurs principes, & par les Phénomènes que nous préſentent leurs combinaiſons ; l'argille & la terre calcaire.

Les terres *argilleuſes* ſont peſantes, mêlangées de ſables de différentes couleurs ; celle qui eſt dégagée de toute ſubſtance hétérogène, ſe nomme *glaiſe* : elle eſt très-peu fertile. Mais quand l'argille eſt réduite en molécules très-fines, ou diviſée par l'interpoſition des ſables, elle eſt, de toutes les terres, la plus propre à la végétation, & ſa couche eſt ordinairement profonde.

Voici les ſignes aux-quels on peut la reconnoître : elle n'eſt point attaquée par les acides, & s'endurcit au feu : imbibée d'eau, elle augmente de volume : elle eſt ductile, prend & conſerve les formes qu'on lui donne : lorſque la chaleur ſurvient, elle ſe retire, & sèche lentement.

Toutes les argilles poſsèdent plus ou moins ces qualités, à proportion qu'elles ſont plus ou moins altérées par le mêlange de matières étrangères.

La terre *calcaire* eſt celle qui eſt diſſoluble, avec effervescence, dans les acides ; qui ſe réduit en pouſſière ou en chaux vive, lorſqu'on l'expoſe à un feu violent ; elle eſt compacte & abſorbante. On en diſtingue pluſieurs eſpèces, qui portent des noms différens, comme la *craye*, la *marne* ; enfin,

on comprend, ſous le nom de terre calcaire, toutes les ſubſtances calcinables.

Il eſt une autre terre, qu'on nomme *terre neuve*; c'eſt celle qu'on tire d'un endroit où la végétation n'a jamais eu lieu, ou du moins depuis un long intervalle de tems; par exemple, celle qu'on trouveroit dans les vallons, à trois ou quatre pieds de profondeur. Cette terre, élémentaire & ſans mêlange, conſerve long-tems ſes bonnes qualités : elle eſt très-propre aux belles productions ; & c'eſt celle qu'on doit employer pour aclimater les arbres exotiques.

Certaines terres ſont meubles naturellement : ce ſont celles qui ſeroient faciles à labourer ; & on augmente la fertilité de celles qui ne ſont pas meubles de leur nature, en multipliant & renouvelant leurs ſurfaces, à l'aide des labours ; alors il n'en eſt aucune, qui ne contienne une ſubſtance analogue à quelqu'eſpèce d'arbres ou d'arbriſſeaux.

Nous voyons en France des zônes très-étendues de terre, qui produiſent naturellement certaines eſpèces d'arbres, pendant que des eſpèces différentes, qui croiſſent non loin de là, ne s'y établiſſent jamais ; il y a des Provinces entières, où le châtaignet ne ſauroit croître ; & c'eſt ordinairement celles où la terre eſt *calcaire*. Dans d'autres cantons le chêne ne peut s'élever qu'à la hauteur des buiſſons : ne cherchons pas ailleurs, que dans les qualités du terrein, la raiſon de ces particularités.

La meilleure manière de connoître l'aptitude du terrein, pour chaque eſpèce d'arbres, eſt d'obſerver ceux qui croiſſent naturellement aux environs ; ſi quelque eſpèce eſt de belle venue,

il n'y a pas à douter que le terrein lui eſt convenable.

Si le terrein eſt totalement découvert & dénué d'arbres, il faut le faire creuſer dans pluſieurs endroits, pour ſonder la profondeur de la terre, & en voir la qualité.

On s'aſſurera de la proportion des mêlanges, dont ſes différentes couches ſeront compoſées, en les lavant dans beaucoup d'eau. Les matières ſe précipiteront graduellement au fond, en raiſon de leur poids ſpécifique; puis, verſant l'eau, lorſque la terre eſt repoſée, & laiſſant évaporer celle dont elle reſte imbibée, on aura un bloc, qui montrera, par lits plus ou moins épais, la quantité de ſable, de terre pure, argilleuſe, glaiſeuſe ou limoneuſe. Ces lotions fourniſſent le moyen le plus ſimple de connoître la nature du terrein.

A proportion que les terres d'expérience déſèchent, les unes préſentent des fentes & des crévaſſes; d'autres adhèrent fortement aux parois du vaſe; d'autres reſtent compactes & ſèchent lentement: ce ſont autant d'indices de leurs qualités diférentes.

La couche inférieure eſt-elle maigre & graveleuſe? les eaux paſſent promptement à travers; c'eſt ce qui fait que la couche ſupérieure eſt ſèche & légère; cette couche inférieure eſt-elle au contraire glaiſeuſe & forte? elle empêche l'écoulement des eaux; alors la couche ſupérieure, qui ſe reſſent toujours un peu de la qualité de l'inférieure, ſera humide & tenace.

Les couches ſont quelquefois d'une égale épaiſſeur, dans toute leur étendue; mais ſouvent elles ſe trouvent plus minces dans certains endroits, que dans d'autres.

Plus il y aura de terre meuble & végétale,

plus les arbres croîtront. On obſerve qu'un arbre venu promptement donne un bois plus net & plus fort pour l'ouvrage, qu'un arbre de même groſſeur, qui auroit pris un accroiſſement plus lent, & dont les cercles annuels ſont plus minces; il y a donc un double avantage de faire choix d'un fonds, dont la terre eſt douce, profonde & fertile.

Les pays montueux ſont ordinairement deſtinés à la production des bois; c'eſt preſque le ſeul moyen d'en tirer un parti favorable, à moins qu'ils ne ſoient ſitués dans des Provinces peuplées, & propres à produire de bons vins. Les cultures répétées expoſent ſouvent les terres ſituées en pente à être entraînées vers le bas, par les ravines; au lieu que les arbres font prendre une eſpèce de conſiſtance aux terres qu'on ne laboure pas, & les bonifient, par la chûte de leurs feuilles.

On n'y deſtine les Plaines, que lorſqu'elles ſe refuſent à la production des vignes, des fourages & des bleds.

A cet égard, on ne peut rien preſcrire ni conſeiller au Propriétaire foncier; c'eſt à lui ſeul à calculer les avantages qu'il peut ſe promettre du différent rapport de ſes héritages.

Le Chêne réuſſit dans une terre forte & limoneuſe; le hêtre, au contraire, aime une terre légère; le premier pouſſe ſa racine dans la terre, ſa tige au dehors, & demeure au centre; le ſecond pouſſe au dehors ſon enveloppe, au deſſus de ſa tige naiſſante: ainſi il lui faut une terre facile à diviſer, ſans quoi la graine reſte & ſe pourrit.

Un terrein léger peut donc être de qualité médiocre pour le Chêne, & de qualité première pour le hêtre, par cela ſeul qu'il eſt léger.

Cette différence, remarquée au moment de la naiſſance de ces deux arbres, n'eſt pas la ſeule raiſon déterminante pour placer toujours le Chêne en terre forte; car il naîtroit également, & plus vîte, en terre légère. Il y a quantité d'autres motifs, qui engagent à l'y placer, entr'autres ſa racine pivotante, qui deſcend juſqu'à cinq pieds de profondeur, & ſa nature agreſte, qui exige une sève forte & acre.

De la différence du *ſol*, il réſultera de grandes différences dans ſon accroiſſement, & dans la qualité de ſon bois. Dans une terre douce & profonde il ſera de belle venue, franc & traitable, pour la fente & la menuiſerie. Il profitera dans les terres dures & fortes, qui ont du fond, & même dans la glaiſe, mêlée avec d'autre terre, qui en diminue la tenacité; le bois en eſt beau, plein, ſolide, & d'une qualité parfaite. Il s'accommode auſſi du terrein ſablonneux & graveleux, pourvû qu'il ait aſſez de profondeur; il y croît beaucoup plus vîte que dans la glaiſe, & ſon bois en eſt plus compacte & plus dur; mais il n'y devient ni ſi gros, ni ſi grand. Il ne craint point les terres graſſes & humides, quand les gelées du printemps y ont laiſſé ſubſiſter le jeune plant: il y croît même très-promptement; mais c'eſt un deſavantage du bois, qui, étant caſſant, n'a ni la force, ni la ſolidité requiſe pour la charpente; ſes fibres ſeront molles, ſes pores larges, il ſera denué des parties gélatineuſes, qui conſtituent la bonne qualité du bois. Si le Chêne ſe trouve, au contraire, ſur la crête des montagnes, dans les terres maigres, sèches & pierreuſes, il ne pourra produire que du taillis, ou du bois noueux & peſant, propre au

chauffage. Enfin, cet arbre ſe refuſe rarement, excepté dans la glaiſe trop dure, ou dans les terres noyées d'eau, ou dans les terreins ſi ſecs, ſi pauvres & ſi ſuperficiels, que les arbriſſeaux les plus bas n'y ſauroient croître. C'eſt même la meilleure induction ſur laquelle on puiſſe ſe régler, lorſqu'on veut faire des ſemis de Chêne.

Les terres très-légères, dont quelques unes ſont rouges, les autres noirâtres, dont le fond eſt en quelque ſorte mouvant, ne peuvent conſtituer de beaux Chênes.

Il y a différentes couleurs de glaiſes : il y en a de bleue, de rouge, de blanche, de jaune & de verte, par le mêlange des ſubſtances métalliques : les glaiſes vitrioliques ſont les moins propres à la végétation.

Le Chêne, qui croît dans les terres où il y a des mines de fer, eſt dur, fort & ruſtique.

Le terrein humide n'eſt pas auſſi préjudiciable dans les Provinces méridionales, que dans les climats moins chauds ; mais celui qui eſt marécageux eſt toujours mauvais.

En général, il eſt indifférent que la terre ſoit de telle ou de telle couleur, de telle ou de telle qualité ; pourvû qu'il y en ait aſſez pour permettre aux racines de s'étendre, on y pourra, comme nous l'avons dit, élever des bois ; il ne s'agit que de l'eſpèce. Il eſt toujours plus avantageux d'avoir ſon terrein garni d'arbres bien venants, fuſſent-ils d'une eſpèce médiocre, que d'élever des arbres d'une qualité plus précieuſe, dans une terre qui ne leur conviendroit pas, & où ils ne feroient que languir. Mais comme nous ne parlons que du Chêne, nous avons indiqué que cet

arbre a ſes terres plus ou moins favorables : on ne ſauroit y donner trop d'attention.

Température et Climat.

La *Température* & le *Climat* influent encore ſur la qualité des bois. Celui des pays chauds eſt ferme & de bon emploi : il eſt plus dur, plus ſolide, & par conſéquent plus peſant que celui des pays froids ; mais la chaleur exceſſive eſt contraire à la production du Chêne ; on n'en trouve point ſous la zône torride ; ſi l'on en voit, c'eſt ſur les montagnes, à l'expoſition du nord, où l'air eſt quelquefois aſſez tempéré ; les froids extrêmes ne lui ſont pas plus favorables ; on n'en trouve point au delà de Stokolm ; il n'y en a pas en Laponie. Il faut donc au Chêne un *Climat* tempéré : le degré de chaleur de la Provence & de l'Eſpagne ſemble être celui qui lui convient le mieux.

La *Température* d'un canton n'eſt pas toujours proportionnée au Climat ſous lequel il eſt ſitué ; elle eſt modifiée par deux autres cauſes, qui influent particulièrement ſur la végétation. Ces cauſes ſont la nature du *ſol*, & ſon élévation au deſſus du niveau de la Mer.

Dans les cantons où le *ſol* eſt de nature calcaire, la chaleur y eſt plus grande, ou du moins plus conſtante, que dans les pays de granite ; les productions végétales y ſont plus précoces ; &, quoique cet effet ſoit plus marqué ſur les arbres fruitiers, il ne laiſſe pas d'être encore très-ſenſible ſur toutes les autres eſpèces d'arbres.

Si l'on compare, par exemple, l'Angoumois & le Haut-Limouſin, ſitués ſous le même dégré de latitude, voici à peu-près le rapport des tems

de maturité, qui existe entre les productions végétales de ces deux Provinces. On sait que le sol de l'Angoumois est calcaire, & celui du Haut-Limousin est de granite, ou argilleux.

TEMS DE LA MATURITÉ.

	En Angoumois.	*En Limousin.*
Cérises.	20 Mai.	15 Juin.
Seigle	8 Juillet.	20 Juillet.
Raisin	12 à 15 jours de différence.	
Gland	15. . . . jours de différence.	

L'élévation du terrein au dessus du niveau de la Mer, est une des causes principales qui influent sur la *Température*, & modifient l'état de l'athmosphère.

Le Chêne exige une température moyenne, qui n'a plus lieu au dessus de 350 toises d'élévation au dessus de la Mer; les terreins plus élevés, en Limousin, ne produisent que du hêtre, des bouleaux, jusqu'à 450 toises d'élévation. Les sommets les plus élevés ont 500, ou 550 toises; ils sont absolument dénués d'arbres, on n'y voit que de la bruyère.

Indépendamment des deux causes dont je viens de faire mention, la *Température* d'un canton peut encore être modifiée par sa position Géographique, par son éloignement plus ou moins grand de la Mer, & par le voisinage des montagnes.

Ces dernières causes influent sur la *Température* moyenne de l'Auvergne, où la végétation n'est pas aussi précoce que dans d'autres pays, où le sol & l'élévation du terrein sont les mêmes.

EXPOSITIONS.

LES arbres qui ſont à l'expoſition de *l'Orient*, reçoivent les premiers rayons du Soleil ; la tranſpiration s'y établit au dégré convenable : les vaiſſeaux de l'arbre étant remplis de ſève, la végétation eſt des plus heureuſes ; ces arbres ſont rarement endommagés, ſoit par les vents, ſoit par les coups de Soleil, ſoit par les fortes gelées ; mais ils ſouffrent de celles du printems, ſur-tout quand la gelée n'eſt pas fondue avant l'aurore ; alors le Soleil la diſſout précipitamment, & grille les jeunes pouſſes du bois ; l'humidité eſt très-conſidérable dans les fonds, & près la ſuperficie de la terre ; auſſi voit-on que, dans ces parties, les taillis, encore tendres, les jeunes ſemis & les branches baſſes ſont entièrement brûlés, pendant que les branches élevées, & les arbres qui ſont ſur la hauteur, conſervent leur verdure. Dans cette ſituation, les arbres ſont beaux, droits & de belle venue.

L'aſpect de l'*Occident* expoſe les arbres aux vents du *Sud-Oueſt*, qui ſont durs & violens ; ſouvent les branches en ſont rompues ; quelquefois même le corps de l'arbre eſt déraciné, renverſé ; le Soleil n'y paroiſſant que ſur les trois heures de l'après-midi ; les arbres ne jouiſſent preſque pas de cet aſtre pendant l'hyver ; le verglas & les gelées du printems n'y ſont pas à craindre, mais les arbres y ſouffrent des grêles de l'été ; ils y ſont fatigués & roulés, ils ont des crevaſſes & des goutières.

L'expoſition du *Nord* eſt abſolument privée des rayons bienfaiſans de l'aſtre du jour ; la neige s'y accumule & y fond difficilement ; dans les grands

jours, le Soleil l'éclaire obliquement pendant quelques heures du matin & du soir ; le vent qui la frappe est le plus froid & le plus sec de tous ; les fibres du bois sont dures & serrées ; les arbres y sont droits & bien filés ; ils croissent assez promptement, quoique privés de l'aspect du Soleil, qui est le grand moteur de la sève.

Le Soleil ne commence à frapper l'exposition du *midi*, que vers les dix heures ; les gelées du printems sont alors communément résolues en eau ; les arbres y sont souvent humectés par les pluyes des orages, qui se forment fréquemment de ce côté. Pour peu que la terre soit forte, on les voit pousser avec vigueur ; si la terre est légère, & que l'année soit sèche, les arbres souffriront d'autant plus, que leur transpiration, & celle de la terre, sont plus violentes : mais l'action du Soleil est toujours avantageuse quand l'humidité ne manque point. Les arbres y sont beaux, leur écorce est lisse, & leur bois est d'une bonne consistance.

Il semble que c'est la nature elle-même, qui a dicté la division des terres ; elle a réservé l'aspect du midi pour la vigne, le bled, le lin, les fruits & les fleurs, tandis qu'elle couvre de bois les montagnes & les côteaux, exposés aux rigueurs perpétuelles du froid.

Au reste, il résulte de ces observations sur les différentes expositions, que celles du *Nord* & du *Levant* sont préférables pour les terres sèches & légères, parce que la transpiration y est modérée. Au contraire, pour les terres fortes, froides & humides, où la sève est plus abondante, en ce que la transpiration est plus fréquente, l'exposition du midi est à préférer. Celle du *Couchant* est la moindre ; elle n'a rien pour elle.

Pour faire un choix heureux du terrein, il ne ſuffira pas d'obſerver tout ce que nous venons de dire, quand au climat, quand au ſol & à ſes expoſitions ; il faut encore avoir égard à la ſituation de l'arbre-même, aux vents, & aux effets de l'air.

SITUATION DES ARBRES.

On remarque des nuances dans la qualité des bois ſitués ſur les montagnes, ou dans les vallons.

En étudiant les différentes directions des montagnes un peu élevées, on y trouve preſque tous les climats. On peut en profiter pour tirer un parti avantageux des différentes ſortes d'arbres.

Ceux du ſommet de la montagne ſont ordinairement battus des vents, frappés de la foudre, & ſujets à éprouver les funeſtes effets des ouragans : le peu de terre qu'ils y trouvent fait qu'ils reſtent toujours bas.

La mi-côte & la colline ont de grands avantages ; les arbres occupent plus d'eſpace, & ils ont plus d'air ; les racines ont plus de jeu ; elles ſuivent la pente du côteau ; les branches ne s'oppoſent pas autant à l'influence des pluyes, des roſées, & des rayons du Soleil ; par conſéquent leur nourriture eſt plus abondante ; ils ſont d'ailleurs moins ſujets à la gelée que ceux qui ſont en plaine, ou dans l'intérieur des forêts : les bois de ces cantons ſont d'une qualité parfaite.

Ceux qui croiſſent dans les vallées sèches ſont d'une bonne qualité, & croiſſent prodigieuſement, le ſol y ayant beaucoup de profondeur. Le fond de la vallée eſt-il marécageux ? la nature du bois en eſt médiocre, mais la quantité s'y rencontre.

Les plaines ſont rarement battues des vents ; les

arbres y ſont ſerrés, droits, bien filés, d'une belle venue; mais le bois en eſt gras & tendre; la plaine, qui a un peu de pente, eſt, ſans difficulté, la meilleure ſituation.

Les arbres iſolés s'étendent en branches, & ſont ſujets à être tranchés, roulés; ils ne s'élèvent pas droit, pour l'ordinaire; mais comme l'air les frappe de tous côtés, ils ſont fermes & de bonne qualité.

Les arbres, venant ſur les lizières des forêts, ſont d'une qualité différente de ceux de l'intérieur: les arbres renfermés dans l'épaiſſeur des futayes ſont plus tendres, leur corps eſt beau, bien filé, & produit de longues & belles pièces de charpente.

Les vallons ſont-ils trop renfermés par la chaîne des montagnes, l'arbre n'y vient pas comme il faut; il eſt rabougri, ſa croiſſance, ſes pouſſes ſont preſque toujours arrêtées par les gelées fréquentes de tous les mois de l'année.

VENTS.

Les vents opèrent beaucoup ſur la croiſſance & la qualité du bois de Chêne; s'il eſt expoſé à un vent modéré, le mouvement de la sève eſt ranimé par une douce agitation; la tranſpiration, qui agit par l'action de l'air & du Soleil, & qui eſt eſſentielle à la végétation, augmente & devient précieuſe. Si le vent eſt chaud & modéré au printems, il déſèche la roſée, & empêche les effets de la gelée; par la même raiſon, la proximité des eaux courantes & chaudes, qui donnent un cours à l'air, eſt très-favorable: ce ſont les vents de l'*Eſt* & du *Sud-Oueſt*, qui déſèchent les feuilles, fatiguent les jeunes arbres, & les briſent.

Le vent du *Sud* eſt le plus inconſtant de tous les vents, en Europe; il y ſouffle ſans règle, &

ſans aucun rapport avec les ſaiſons ; lorſqu'il commence ou qu'il ceſſe, il change le tems, de beau en pluvieux, & le rend doux, s'il étoit froid ; parce qu'étant dirigé de bas en haut, il détache beaucoup de particules de deſſus la ſurface des eaux ; & l'air étant beaucoup plus raréfié & plus léger, il s'imbibe d'une plus grande quantité de vapeurs. Il ſouffle ordinairement ſeul, & ſans être contrarié par aucun autre ; & il ſouffle plus ſouvent la nuit que le jour, particulièrement en hyver. Un arbre, expoſé au vent du *Sud*, a l'écorce plus fine, & paroît abonder plus en ſève, que celui qui eſt expoſé au vent du *Nord*. Ce vent eſt plus favorable aux végétaux qu'aux animaux. Les arbres, & ſur-tout les Chênes, qu'on plante pendant qu'il ſouffle, reprennent très-bien.

Le vent du *Nord* eſt très-condenſe, puiſque le Mercure monte lorſqu'il règne ; ce qui n'arrive point, ſi le reſſort ou la peſanteur de l'air n'augmente. Cela nous fait voir pourquoi le vent du *Nord* ſouffle de haut en bas, & pourquoi il n'eſt ni pluvieux, ni nébuleux ; ſa direction, loin de détacher les vapeurs de deſſus la ſurface des eaux, empêche plutôt qu'il ne s'en élève. Ce vent n'en exclud point d'autres. On remarque qu'il rend le corps humain plus diſpos & moins peſant ; mais il préjudicie beaucoup aux racines des jeunes Chênes, lorſqu'elles y ſont expoſées à découvert.

Les vents *Orientaux* ſont, pour l'ordinaire, plus ſecs que les *Occidentaux* ; ils rendent l'air plus vif & plus ſérein ; ils chaſſent les vapeurs ; ils ſoufflent le matin, en été. C'eſt apparemment l'effet de la raréfaction de l'air, cauſée par la chaleur du Soleil levant, qui a ſa direction à l'Occident, & dont l'impreſſion ſe fait ſentir juſqu'à nous. Les tempê-

res, qu'excitent les vents d'Orient, durent tout le jour, & les objets paroiſſent plus grands pendant que ces vents ſoufflent.

Les vents *Occidentaux* ſont les plus funeſtes aux végétaux, & principalement aux arbres; ils ſont troubles, ſoufflent ordinairement le ſoir, changent facilement, & ſont plus véhéments que les Orientaux.

Tels ſont les effets & les propriétés des vents. Quelles en ſont les conſéquences ? C'eſt qu'ils ſont néceſſaires à la végétation, à la tranſpiration, & au mouvement de la sève; mais qu'il eſt un terme, & que le trop eſt excès. Un Chêne, abrité des grands vents, eſt de belle venue, & fait l'honneur du canton; celui, au contraire, qui en eſt battu, devient tortueux & roulé. Il eſt expoſé à toutes les maladies, que la trop grande fatigue, les efforts & les bleſſures différentes peuvent occaſionner.

C'eſt donc une attention utile, que de planter dans les maſſifs, du côté du *fort vent*, une lizière, de l'eſpèce d'arbres qu'on ſait être la plus forte pour réſiſter à l'impétuoſité des vents.

Paſſons maintenant aux intempéries de l'air.

Gelées.

Les gelées du Printems cauſent beaucoup de dommages, dans les terres légères, dans les vallons, à l'abri du vent, & ſur les collines expoſées au Levant. L'humidité, qui règne ordinairement dans ces lieux, & le Soleil, qui frappe ſur les arbres, avant que la glace ſoit fondue, en ſont les cauſes; les bourgeons, qui ſont velus & pleins de ſève, & les jeunes pouſſes, ſouffrent beaucoup de ces effets funeſtes.

Souvent

Souvent les grandes & fortes gelées font éclater les arbres avec grand bruit ; ils ſe fendent en leur longueur, à cauſe de l'extenſion de l'eau & de la sève, qui eſt d'une force prodigieuſe. En 1709 on en fit une triſte expérience ; la terre & l'air étoient humides ; une gelée violente prit tout à coup ; le Soleil paroiſſoit ſouvent, & le froid redoubloit pendant la nuit. Ces alternatives ſubites de gelées vives & de dégels ſoulevèrent l'écorce, & en détruiſirent l'organiſation ; auſſi a-t-on obſervé que l'aubier de cette année ne s'eſt point converti, dans les arbres, en véritable bois ; la végétation ordinaire fut arrêtée, elle ne put reprendre ſon cours que dans les années ſuivantes.

Chaleurs.

Les trop grandes *Chaleurs* excitent les fermentations, épuiſent la sève, précipitent la tranſpiration : plus d'humidité, plus de végétation : tout eſt en ſouffrance. Et le Chêne en eſt plus fatigué que bien d'autres arbres ; nous avons vû qu'il lui falloit un climat tempéré, & que, ſous la zône torride, on n'y en rencontroit point.

Pluyes.

La roſée & les *Pluyes douces* ſont amies des arbres ; elles les vivifient. A leur douce influence, ils reprennent la verdure, que la chaleur leur avoit enlevée. Les pluyes ordinaires leur deviennent favorables, pour diſſoudre les ſels, répandre une humidité, que la terre ſaiſit, & qu'en bonne mère, elle ſait répartir à propos.

Les *Pluyes abondantes* ſont auſſi préjudiciables, que les autres ſont ſalutaires ; elles occaſionnent des ravines, forment des torrens, qui enlèvent les

ſucs nourriciers, & ſouvent déracinent les arbres. Tels ſont les effets qu'en éprouvent les collines ; les vallées ſont noyées, & la trop grande humidité eſt contraire à l'arbre dont nous parlons. Il ne faut pas que la terre où il croît ſoit trop fraîche, ou que les ſels ſoient trop diſſous : la qualité de ſon bois en ſouffre.

SÉCHERESSE.

La *Séchereſſe* porte avec elle les mêmes inconvéniens que les trop grandes chaleurs. La nature eſt, pour ainſi dire, dans l'inertie : les pores ſont ouverts : la tranſpiration eſt trop forte : les feuilles ne reçoivent plus de nourriture : elles jauniſſent, l'arbre languit, les fibres manquant de ſues nourriciers, le bois eſt ſouffrant ; & de là voyons nous dans les arbres, par l'examen des couches ligneuſes, la différence des années plus ou moins sèches : en raiſon des tems, nous trouvons ces couches plus ou moins ſerrées, plus ou moins épaiſſes, plus ou moins vigoureuſes. Preſque tous les arbres ſe plaiſent mieux dans les terreins frais & humides, ſans être marécageux, que dans les terres très-sèches:

Les réſultats des expoſitions, des ſituations, & des intempéries de l'air, ſont les mêmes, puiſqu'ils ont les mêmes principes phyſiques.

Voilà, en abrégé, ce qui doit décider ſur le choix du terrein : il eſt d'ailleurs déterminé par tant de circonſtances, rélatives à l'étendue des propriétés, qu'il faut néceſſairement ſe borner à indiquer ce qui eſt le plus ordinaire. Nous entrerons dans le détail à meſure que nous avancerons.

Il nous reſte à obſerver ici que, quand on peut deſtiner pour les bois une grande étendue de

terrein, il convient, autant qu'il eſt poſſible, qu'ils ſoient contigus, par la raiſon que la clôture d'un vaſte champ eſt moins diſpendieuſe, & plus facile à entretenir, que la clôture de pluſieurs petits. D'ailleurs, les Bois aiment à être en compagnie, pour ainſi dire; ils ſe protègent les uns les autres, & s'élèvent plus également.

Il convient encore de réléguer les grands Bois, dont on recherche moins l'agrément que l'utilité, loin des habitations; le terrein le plus proche étant ordinairement le plus précieux, il eſt propre à des cultures d'un autre genre; &, s'il n'eſt pas par lui-même de la première qualité, ſa proximité le rend ſuſceptible d'amélioration.

Quand on entreprend de grandes plantations, il faut s'attacher aux arbres, dont le débit eſt le plus avantageux. A portée des arſenaux de la Marine, des chantiers de conſtruction, & des établiſſemens qui exigent de grands édifices, on plantera des Chênes, qu'on laiſſera croître en futaye. Le Châtaigner, le Pin, le Sapin, ſont encore d'un grand uſage pour les charpentes. On conſomme beaucoup de bois blanc pour les ſabots, dans les Provinces où il y a quantité de pierres. Tous les bois, qui peuvent fournir du merrain, des échellas, des cerceaux, des oſiers, ſont précieux, dans les pays de vignoble. A portée des forges, des mines, & de quantité d'uzines, ce ſont les Bois propres à faire du charbon. Il faut avoir de quoi fournir à une grande quantité de Bois à brûler, dans le voiſinage des verreries, & aux environs des grandes Villes & des Ports, où ſe font les embarquemens. Les Bois propres à faire de la fente, ou autres ouvrages, dans les forêts même, ſont d'un bon débit, preſque par-

tout, & particulièrement quand on en a le débouché, par des Rivières navigables.

Je dirai, en me réſumant, qu'il n'eſt pas douteux que les différentes qualités du ſol, pris dans tous les ſens que je viens d'indiquer, doivent avoir une influence très-marquée ſur la production & l'accroiſſement des végétaux en général, & des arbres en particulier. Il ſeroit donc à déſirer que, d'après des obſervations *comparées*, on pût connoître, plus préciſément que je ne ſais l'énoncer, quels ſont les arbres dont la culture eſt la plus avantageuſe dans chaque Sol, dans chaque Climat, & dans chaque Expoſition. Sans cela, il eſt à craindre que les procédés, qui ont réuſſi dans une contrée, n'ayent pas le même ſuccès dans une autre.

Pour faciliter cette *comparaiſon*, autant que je puis le faire ici, je vais indiquer la nature & les qualités du ſol, où j'ai établi les Bois, dont j'aurai à parler ſouvent dans la ſuite de cet ouvrage; la température & l'expoſition des divers cantons où j'ai fait des Semis, des Plantations, & pluſieurs expériences.

Mon terrein eſt ſitué ſur un Plateau, entrecoupé de monticules & de bas-fonds. Son élévation, au deſſus du niveau de la mer, eſt d'environ 220 toiſes, quoiqu'élevé, il s'y montre de toutes parts des ſources, dont les eaux, après s'être diſtribuées vers le *Nord* & vers le *Midi*, vont ſe réunir aux petites Rivières qui l'entourent.

Sur les hauteurs, la couche ſuperficielle de terre eſt très-peu profonde; elle eſt noire, & ſi légère, qu'elle ne peut produire que du ſeigle ou du ſarrazin: au deſſous de ſix pouces, on trouve, preſque par tout, une terre argilleuſe jaune,

mêlée d'un peu de sable de même couleur, & de quelques cailloux. A mi-côte, la couche de terre labourable a un peu plus d'épaisseur ; &, dans les fonds, elle a un pied & demi, ou deux pieds de profondeur.

La couche argilleuse est peu perméable aux racines des Arbres pivotants ; il y en a cependant, qui la percent jusqu'à la profondeur d'un pied.

Par tout où le rocher sert de base à la terre labourable, c'est un granite moëlon, qui se lève à petits blocs, de forme irrégulière, dont les lits, très-divisés, donnent accès aux racines.

Où il se trouve du rocher, propre à la taille, c'est toujours du granite ; la terre y est graveleuse, à cause du mêlange des parties que la charrue détache du rocher ; il est presque sans délit ; par conséquent les racines ne sauroient y pénétrer.

L'Ajonc & la Fougère y croissent naturellement ; le Genêt n'y paroît que dans les meilleures terres, lorqu'on les laisse sans culture ; & si l'on y trouve de la Bruyère, c'est ordinairement dans les champ-froids escarpés, qui n'ont jamais été cultivés.

Le froid s'y fait rigoureusement sentir, &, dans les hyvers pluvieux, la terre *déchausse* ; c'est-à-dire, qu'elle gonfle un peu à la gelée, & s'affaisse lors du dégel ; les brouillards y sont fréquents, & la neige s'y conserve long-tems, à l'exposition du nord.

Quelle différence, entre un semblable terrein, & ces belles plaines, ces côteaux fertiles, ces riches vallons, qu'on trouve dans la plûpart des Provinces de France ? Je l'ai cependant cru propre à faire des essais sur la multiplication & la

végétation des Arbres, en ce que ſon ſol eſt de qualité médiocre, que ſa température eſt moyenne, & qu'il offre toutes les expoſitions ; en ce que les ſemences y lèvent aiſément, & que l'on y trouve le dégré d'humidité convenable à chaque eſpèce ; en ce qu'on peut arracher, avec la même facilité, les arbres qui tracent, & ceux qui pivotent, lorſqu'on veut les tranſplanter, & qu'ils y acquièrent une juſte proportion entre la hauteur & la groſſeur de leur tige.

Un Cultivateur intelligent, dont les fonds feront de nature approchante, ou très-différente, ſentira, de lui-même, ce qu'il aura à ſuivre ou à éviter, dans les méthodes que j'ai pratiquées, & que je propoſerai dans la ſuite.

CHAPITRE II.

PRÉPARATION DU TERREIN, POUR SEMER DES BOIS.

LE choix du Terrein étant fait, ce terrein eſt en *Culture*, en *Jachère*, ou en *Friche*.

On peut commencer par les parties, qui ne ſont pas en Friche ; il faut les entretenir dans cet état, juſqu'à ce qu'on puiſſe ſe procurer la ſemence des arbres ; on peut, en attendant, y ſemer de petits bleds, qui exigent peu d'engrais. Plus la terre ſera meuble, lorſqu'on sèmera les Bois, mieux ils réuſſiront.

J'ai obſervé que la ſemence eſt plus ſaine dans les années d'abondance, & que les ſemis réuſſiſſent mieux ; les oiſeaux & les mulots, trouvant à ſe nourrir par tout ailleurs, ne font pas dans les ſemis autant de ravages ; c'eſt ce qui m'engageoit ſouvent à différer d'une année les ſemis de grande étendue.

Il eſt bon d'enclore tout le champ, avant d'y ſemer. J'ai ſouvent vu des bois ſemés en même-tems que le bled, dont-on différoit la clôture, juſqu'après la récolte ; ce qui ſeroit praticable ſi on étoit exact à le faire ; mais d'autres occupations détournoient le propriétaire ; les beſtiaux ſe répandoient dans les ſemis auſſitôt que le bled étoit enlevé, & détruiſoient tout le plant ; la dépenſe, la peine & le tems étoient perdus.

Si le Bétail entre de bonne heure dans un ſemis, ou dans le recru d'un Bois-taillis, on peut s'attendre à les voir dévaſtés, non ſeulement par les dents de ces animaux, qui détruiſent tous les

jeunes bourgeons, &, meurtrissant tout ce qui est trop dur, rendent les arbres tellement abroutis, qu'il faut les réceper ; mais encore par leurs pieds, qui rompent & foulent les Arbres, qui ne sont point de leur goût. C'est par cette raison que les *Communes* ne peuvent fournir de bon Bois.

Les Propriétaires, dont les bois sont libres de tout usage, glandée, ou paisson, doivent suivre cette règle, sans en excepter leurs propres Bestiaux.

Les vieux arbres, qui pourroient être sur le terrein à semer, doivent être arrachés ; l'ombrage & les racines nuisent aux jeunes Arbres.

Quant aux grands Arbres, qui se trouvent sur les confins du terrein, ils sont quelquefois salutaires au semis ; par exemple, dans les années de sécheresse, l'ombre garantit la jeune pousse des ardeurs du Soleil. Il en est autrement dans les années ou l'humidité domine ; alors c'est un mal inévitable ; on ne peut pas toujours découvrir totalement le terrein, soit que les arbres, qui y portent de l'ombre, appartiennent à un voisin, soit que celui qui a l'intention de semer, ne veuille pas en faire le sacrifice, quand ils lui appartiennent.

Cloture des champs.

Une partie de la Clôture se trouve quelquefois exécutée naturellement par des ruisseaux, des monticules ou des rochers escarpés, par des hayes ou des murs, qui séparent les héritages voisins.

Pour les parties qui sont ouvertes, je ne conseillerois pas l'usage des Hayes.

HAYES.

Les *Hayes mortes*, qui se font avec des Épines, des Échalas & des branches d'arbre sèches, ne durent tout au plus que deux ans, & sont d'un entretien très-dispendieux.

Les *Hayes vives*, qui se font avec des arbrisseaux vifs & enracinés, defendus par des branches sèches, sont d'un accroissement trop lent, pour fermer aussitôt qu'on le désireroit : le bois mort, qui soutient le plant, étant tombé en pourriture les jeunes pousses sont exposées à la dent des animaux ; & l'ombre du bois que l'on plante, fait périr la *Haye vive*, avant qu'elle ait pu prendre de la force.

Enfin, ces sortes de clôture exigent un entretien continuel, qui devient à charge.

La Clôture la plus sûre, & la moins dispendieuse, est le *Fossé* ; il faut qu'il soit large & profond, pour exclurre toute espèce de bestiaux.

FOSSÉ.

Un Fossé élevé, de terres sèches & sans parement, est bientôt éboulé. Celui qui est fait avec de la terre grasse, & battue comme du mortier, dure plusieurs années ; le mieux conditionné, est celui qui est assorti d'une Haye vive. Un champ, clos d'une haye & d'un bon fossé, est aussi en sûreté, que s'il étoit enfermé par une muraille ; ces sortes de clôture forment aussi un agréable coup d'œil, & rendent un produit réel.

Les grands Arbres font tort à presque tous les Plants épineux, dont on forme les Hayes vives sur fossé ; le *Houx* est celui qui résiste le mieux, & il décore assez bien le dehors d'un Parc ; il

aime l'air frais & la terre légère ; il vient mieux de plant enraciné, que de ſemence ; & comme il trace beaucoup, on peut facilement ſe procurer des marcotes.

Le ſeul inconvénient que je trouve à clorre un champ de foſſés, eſt qu'ils recouvrent une étendue conſidérable de terrein, qui ſeroit en pure perte, ſi l'induſtrie ne ſavoit pas le mettre à profit.

Voici comment je les fais pratiquer : je leur donne cinq pieds de gorge, ou de creux, ſur quatre pieds de profondeur ; la terre qui en provient, élevée ſur un plan incliné, & ſoutenue par le devant avec du Gazon, me donne ſept pieds d'élévation, du fond à la crête ; ce qui eſt capable d'arrêter tout animal, qui voudroit le franchir. Ce Gazon, taillé ſur la largeur d'un pied, & ſur quinze pouces de long, ou à peu près, pour pouvoir le remuer ſans le rompre, eſt poſé à quatre pouces de la ligne intérieure de la gorge, afin que les pluyes & les gelées, qui abbatent continuellement la terre, ne puiſſent pas détruire cette eſpèce de fondement, & entraîner le Gazon au fond du Foſſé. A un pied du près de chauſſée, je fais placer horizontalement des plantes épineuſes, mêlées avec de jeunes chêneaux étêtés, qui ne ſortent que de deux ou trois pouces. Au bout de cinq à ſix ans, j'ai une Haye impénétrable, qui retient pour toujours l'éboulement des terres.

J'ai ſoin de planter, à cinq pieds de la ligne intérieure de la gorge, une rangée de Chênes, ou autres arbres, à peu de diſtance les uns des autres. Ces arbres, plantés ſur foſſé, de la manière que je dirai ci-après, réuſſiſſent très-bien,

& font très-bon effet. Je les mets à cinq pieds de la gorge, afin que leurs racines ne soient pas trop recouvertes; ce qui arriveroit, s'ils étoient dans la partie la plus élevée du jet des terres; ils seroient alors privés de l'influence du Soleil & de la pluye. J'ai d'ailleurs l'avantage de pouvoir remplacer ceux qui manquent, sans toucher à la Haye, ni au devant du Fossé. Par ce moyen, les racines de la Haye occupent tout le devant, & même le fond du Fossé; les racines des arbres, plantés sur le derrière, en occupent tout le milieu & le bord intérieur; je profite ainsi de tout le terrein.

Sans ces précautions, on perdroit deux toises de largeur sur toute la longueur, & les terres, en s'éboulant peu-à-peu, laisseroient l'entrée libre; ce qu'il faut principalement empêcher.

On voit des Fossés, sur la pente desquels sont couchés horizontalement deux étages de plantes épineuses, à 15 ou 18 pouces de distance l'un de l'autre. C'est une double précaution, qui peut encore mieux garantir l'approche des animaux malfaisants, & l'éboulement des terres.

Quelque fois on veut faire le *Fossé* sur un champ labouré; mais si l'on pose le Gazon sur les terres mouvantes, il croulera avec elles. Dans ce cas, il faut mettre un rang de Gazon à la place des terres remuées & peu solides; sa consistance, & les racines qu'il donnera, raffermiront la baze du *Fossé*.

La saison convenable pour fossoyer, est le mois de Mars. Si vous commencez avant l'hiver, les gelées détruiront votre ouvrage mal affermi; si vous tardez jusqu'au 15 Avril, les plants épineux auront poussé, & ne reprendront pas. Il n'est plus

tems alors de tranſplanter les arbres, qui doivent ſervir d'ornement & de ſoutien au Foſſé.

Il eſt une manière de ſoutenir le *Foſſé* dans les terres légères & ſablonneuſes, & dans toutes celles qui ont une diſpoſition continuelle à s'ébouler ; c'eſt de poſer le gazon à plat, comme des briques, avec les quelles on voudroit former un ados, & non de champ, comme on fait ordinairement. Cette eſpèce de *Foſſé* eſt un peu plus diſpendieuſe, en ce qu'il faut tailler & conduire beaucoup plus de Gazon ; mais elle eſt la plus ſolide de toutes, & peut être pratiquée avant l'hiver.

Toutes les ſortes de *Foſſé* ſe donnent ordinairement à l'entrepriſe. Avant de conclurre le marché, il eſt bon de commencer à employer un bon ouvrier, à faire à la journée une certaine longueur de foſſé, en veillant à ce qu'il ne perde pas de tems. Puis on calculera combien il aura fait de toiſes dans un certain nombre de jours, & le prix ordinaire de ſes journées ; ce qui fixera la dépenſe totale de l'enceinte du terrein en *Foſſé*.

PALIS.

Souvent les *Foſſés* ne ſuffiſent pas, pour empêcher les bêtes fauves de ſe jetter dans un Bois. Juſqu'ici on n'a rien trouvé de plus sûr, que de leur oppoſer des *Palis* ou des *Treillages*. Ces barrières, fort coûteuſes, deviennent néceſſaires dans les endroits où le fauve abonde.

MURS.

Dans les parties où le ſol eſt pierreux & peu profond, il ne reſte que le parti de clorre en maçonnerie.

Le terrein étant clos, & les parties, qui ſont en culture ou en jachère, étant déjà préparées, on peut les ſemer, & s'occuper enſuite à préparer les parties qui ſont en friche.

DÉFRICHEMENT.

Il y a pluſieurs manières de défricher, qui toutes ſont également bonnes, quand il s'agit de faire des Bois.

L'Incinération, qui eſt ſujette à critique, rélativement à un terrein deſtiné à la récolte continuelle des arbres, ne préjudicie point aux *Semis*. J'ai uſé de cette voye, & de toutes les autres qui ſont en uſage : je n'ai remarqué aucune différence ſenſible dans la production. Il ſuffit que la terre ſoit très-ameublie, pour que le Bois y jette de longues racines, & s'élève bientôt par deſſus les mauvaiſes herbes, qui croiſſent avec lui. Les feuilles qui tombent, & les plantes qui périſſent annuellement, redonnent à la terre, même la plus légère, le ſuc & la fraicheur que l'Incinération peut lui avoir enlevés.

Avant de ſemer, & même avant de défricher, il faut deſſécher les emplacemens marécageux, en procurant à l'eau un écoulement à travers la clôture. *L'Incinération* contribue beaucoup au deſſèchement de ces parties compactes & humides, où le bois ne ſauroit croître ; &, en cas qu'on ne puiſſe y réuſſir, il faut abſolument renoncer au pâcage, que cette partie de terrein pourroit donner, & ſe garder d'y introduire, dans aucun tems, des beſtiaux paiſſants.

L'Incinération, ou le *Brûlis*, c'eſt-à-dire la Bruyère, Ajoncs & Gazon, enlevés avec la pioche, deſſéchés & brûlés en tas, a cet avan-

tage, qu'elle supplée aux engrais, & fertilise le sol, pendant deux ans, de manière à produire deux récoltes abondantes de bled. Ces deux récoltes m'ont rendu, en grain ou en paille, plus que les frais de défrichement, de récolte, de clôture & d'achapt de gland, avec l'intérêt de ma mise. De façon que mes *Friches* ont été changées en *Semis*, sans qu'il m'en ait rien coûté que des soins.

C'est par un procédé semblable, que le Gouvernement pourroit mettre en valeur les places vaines & vagues des forêts, ainsi que la majeure partie des landes incultes, en livrant la jouissance de ces objets à une ou plusieurs Compagnies, qui se formeroient aisément dans chaque Province, pour trois ou quatre années, à compter de l'époque du *défrichement*, qu'elles seroient obligées de faire : à condition qu'après ce terme, les Compagnies délaisseroient les fonds bien clos, & repeuplés en Bois, de l'espèce convenable à la qualité du Sol.

A quoi servent ces vastes terreins, que nos ancêtres, ou la nature elle-même, avoient sagement destinés à la production des bois ? Ils fournissent, pendant la belle saison, un peu de mauvaise pâture aux bestiaux des riverains. De là, ces mêmes bestiaux s'introduisent dans les forêts, où ils font un grand dégât.

Je ne m'écarte peut-être pas beaucoup de la vérité, en avançant que cette seule opération, bien exécutée, doubleroit la masse des bois en France, sans diminuer sensiblement la quantité des fourages, & sans rien prendre sur la culture ordinaire des terres.

Il ne faut pas passer sous silence, qu'il est

défendu à toutes perſonnes de défricher, faire défricher, ni ſouffrir qu'il ſoit défriché aucun Bois ou Pâtis communaux. Il n'eſt pas plus permis de défricher les Bois des particuliers, ſans permiſſion & connoiſſance de cauſe ; quand même ce ſeroient des Bois dégradés, & qu'on auroit intention de les rétablir par la voye des Semis, il faudroit s'y ſoumettre par écrit, en demandant la permiſſion. Tel eſt l'uſage actuel.

A l'égard des Landes, & autres terres incultes, la Déclaration du Roi, du 13 Août 1766, accorde l'exemption des Dîmes, & celle de la Taille, pendant quinze années, à ceux qui les défricheront.

Combien d'autres immunités ne pourroit-on pas accorder, pour animer ces ſortes de tentatives, d'autant plus néceſſaires en France, que la population y augmente ſenſiblement, &, avec elle, les beſoins réels ?

CHAPITRE III.

Semence des Arbres.

ON ne sème pas toujours les arbres pour les multiplier. La *Bouture* est une voye facile, qui réussit plus communément pour les arbrisseaux, que pour les Arbres. Le Rejetton est un moyen simple & prompt ; mais il n'y a que les petits Arbres, & les plus communs, qui en produisent. La Branche couchée, la Marcote ou le Provin, est un autre moyen expéditif, que l'on employe pour la multiplication ; mais c'est celui qui convient le moins pour les grands Arbres, ceux qu'on multiplie de cette façon, péchent ordinairement par les racines, qui sont très-foibles, en petite quantité, & placées le plus souvent d'un seul côté. La manière de multiplier les Arbres forestiers par graine, est donc la meilleure, &, pour ainsi dire, la seule qui soit praticable.

Quand on veut travailler en grand, on ne peut le faire commodément, que dans les années d'abondance ; les graines sont meilleures, & moins chères.

Celles qui tombent les premières, ne sont pas ordinairement les meilleures ; les dernières sont moins sujettes à être picquées des vers ; elles sont plus nouées & plus mûres.

On connoît que les semences, comme le Gland, la Châteigne, la Faine, sont parfaitement mûres, quand ces semences, en tombant, abandonnent leur Brou & leurs Cupules.

Il faudroit trop de tems pour ramasser une à une les petites graines, par exemple, la Faine : je

je fais balayer ſous les Hêtres, & ramaſſer tout ce qui s'y trouve ; feuilles, bourre, graine, picquants : je paſſe au crible, & jette le plus groſſier ; je fais porter le reſte à la maiſon, dans un Bac, plein d'eau ; la bonne graine tombe au fond : tout ce qui ſurnage doit être jetté. J'ai ſoin enſuite d'expoſer la bonne graine au Soleil, ou dans un endroit ſec, afin qu'elle perde l'humidité, qu'elle a contractée dans l'eau.

Peu de perſonnes réuſſiſſent à élever les Cériſiers & Mériziers : j'ai éprouvé moi-même la difficulté de les multiplier de noyau. Si je les mettois au grenier, ils moiſiſſoient, ou ſéchoient trop, & ne levoient pas ; ſi je les ſemois de ſuite, les ſouris & les mulots, qui ſont friands de l'amande, n'en laiſſoient aucun.

Voilà comment je me ſuis procuré une grande quantité de ſujets, qui m'ont été très-utiles, pour mettre ſur les Foſſés, auprès des Bâtimens, ou dans les Fruitiers ; & pour former des Taillis, propres à faire des Cerceaux.

Je mettois les noyaux dans un coin de mon jardin, à un grand pied de profondeur ; je les mêlois avec de la terre, de façon qu'ils ne ſe touchoient pas ; je les laiſſois là, juſques au mois de Février ſuivant ; ils étoient, à cette époque, auſſi frais qu'au moment où je les enterrois ; &, avant le premier mouvement de sève, je les jettois dans les ſemis que je faiſois, ou dans ceux que j'avois fait auparavant ; ils levoient preſque tous. Quatre ans après, je les arrachois, pour les mettre en pépinière, à deux pieds de diſtance entre eux ; je coupois la racine pivotière, & raccourciſſois les autres : je les diſpoſois par-là à faire des racines horizontales, & à être replantés avec ſuccès.

Méthode excellente, pour toutes ſortes d'arbres deſtinés aux Plantations.

Je dis, *avant le premier mouvement de sève*, parce que le noyau de céríſe étant prompt à pouſſer ſa racine, il eſt trop tard alors pour l'expoſer aux injures de la ſaiſon : on riſque même de rompre ſa pouſſe, en le remuant pour le tranſporter & le ſemer.

J'en uſe à peu-près de même des graines de Pommes & de Poires : je les laiſſe dans le ſable ſec, juſqu'au Printems.

M. *Duhamel* a fait un traité général des Arbres & Arbriſſeaux, qu'on peut élever en France ; il y donne la manière de les multiplier, & de les cultiver en pleine terre ? Les bornes que nous nous ſommes preſcrites, nous obligent d'y renvoyer le Lecteur : il y trouvera des préceptes très-utiles. (1)

J'obſerverai ici, que j'ai été quelquefois mal ſervi, quand j'ai tiré des graines de l'Étranger : j'en vais citer un exemple, qui pourra ſervir d'avertiſſement aux Cultivateurs.

Je voulois eſſayer, en 1771, d'élever des *Sapins*. Un ſuperbe *Épicia*, que je voyois dans mon voiſinage, me donna l'idée que cette eſpèce pourroit réuſſir chez moi ; je fis venir d'Arcangel ſix livres de graine ; j'en ſemai la majeure partie, avec toutes les précautions requiſes, dans

(1) Depuis que nous avons eu le malheur de le perdre, ſon digne ſucceſſeur, *M. Fougeroux-de-Boudaroy*, continue, avec la même intelligence, une culture auſſi précieuſe : ſes recherches lui ont procuré quantité d'eſpèces nouvelles, dont cet Académicien zélé ne tardera pas ſans doute à enrichir le Public. L'accueil que les Étrangers Amateurs reçoivent chez lui, eſt au deſſus de tout éloge.

des fosses, pratiquées en quinconce, sur un semis de châtaigners, que je faisois cette année, & j'eus soins de les garantir de l'ardeur du Soleil. Si cette graine avoit réussi, j'aurois vendu ou détruit tous les châtaigners, dès que mes Sapins auroient été assez forts pour se soutenir : alors j'aurois eu un bouquet, curieux dans mon canton, & d'une grande valeur. Mais la graine étoit altérée ; il n'en leva pas une seule.

Je n'ai pu attribuer mon peu de succès, ni à la qualité du terrein, ni à la température ; car j'en avois également semé dans des terres de qualité différente, & à toutes les expositions possibles. J'en avois même réservé pour l'année suivante, qui ne levèrent pas mieux. Il y a apparence que, pour faire ouvrir promptement les cônes, on les avoit passés au four trop chaud.

Ce revers me découragea pour quelque tems ; mais la vue de l'*Épicia* dont j'ai parlé, me ramenoit sans cesse à faire de nouvelles tentatives, qui m'ont complètement réussi, comme je le dirai à l'article des Semis de graines délicates.

Avant de s'engager dans des opérations dispendieuses, il seroit bon d'éprouver les graines qu'on n'a pas récolté soi-même ; à cette fin, on les met tremper dans l'eau pendant quelques heures, on les sème dans une terrine, qu'on place dans un lieu chaud, &, si les graines sont bonnes, elles germent au bout de quelques jours ; alors on est assuré qu'elles ne sont pas altérées.

Revenons au Gland, qui est le fruit du Chêne, & sa semence ; il est ovale ; il porte un pouce, environ, de long, sur sept à huit lignes de diamètre ; il renferme une amande, composée de deux lobes, d'un goût acre & austère,

verte au commencement, enſuite jaunâtre, & ſujette à l'attaque du ver.

Le meilleur, pour ſemer, eſt celui du *Chêne blanc*, ou à *grappe*; c'eſt l'eſpèce qui vient la plus forte, la plus belle, & la plus propre pour nos charpentes. Les Botaniſtes diſtinguent quarante eſpèces de Chêne; & cela n'eſt pas étonnant : comme il ſe multiplie de ſemences, on trouve, dans les forêts, un ſi grand nombre de variétés, qu'à peine y en a-t-il deux qui ſe reſſemblent à tous égards.

Deux espèces principales de Chêne.

Les Foreſtiers n'en remarquent que deux principales; ceux qui portent les Glands à long pédicule, & ceux dont les Glands ſont preſque colés à la branche. Chacune de ces eſpèces donne deux variétés; les chênes qui portent de très-gros Glands, & ceux dont les Glands ſont très-petits.

Nous nous contenterons donc de diſtinguer deux eſpèces de Chêne, ou plûtôt deux variétés remarquables, & différentes l'une de l'autre, à pluſieurs égards.

La première, eſt le Chêne à gros Glands, qui ne ſont qu'un à un, ou tout au plus deux à deux, ſur la branche. Il porte une écorce blanche & liſſe; ſa feuille eſt grande & large; le bois en eſt blanc, liant, très-ferme, & néanmoins très-aiſé à fendre. C'eſt le plus grand & le plus beau de tous les Chênes, qui croiſſent en Europe; il s'élève à quatre-vingt-dix pieds de haut. On peut le diſtinguer, dans ſon jeune âge, même dans la ſaiſon où il eſt dépouillé de ſes feuilles, par ſon écorce, qui eſt vive, luiſante & unie,

d'une couleur d'olive rembrunie, irrégulièrement entremêlée avec une couleur de cendre claire; ſes feuilles ont la queue plus longue que dans les autres eſpèces; le Gland eſt auſſi plus gros, & plus long; l'arbre le produit ſur un pédicule, de la longueur du doigt.

Cette belle eſpèce varie quelquefois, en ce que la queue des feuilles & des Glands n'eſt pas auſſi longue; mais l'arbre devient auſſi fort, & la qualité de ſon bois n'eſt pas inférieure.

La ſeconde eſpèce porte ſes Bouquets ou Trochets, comme le noiſetier, de trois, quatre ou cinq enſemble; ſon Gland eſt moyen. Cet arbre, dans toutes ſes parties, eſt ſubordonné à la première eſpèce; la feuille eſt moins grande; ſon Gland eſt plus petit, plus rond, & a le pédicule de moitié plus court. L'Arbre-même eſt d'une ſtature un peu moindre; il ſe fait remarquer, ſur-tout dans ſa jeuneſſe, par la couleur de ſon écorce, qui imite celle d'une peau d'oignon, & qui eſt entremêlée de parties blanchâtres. Le Bois de cet arbre eſt ſolide, fort, & de bonne qualité; il eſt plus coloré & croît plus lentement: on l'appelle *chêne rouvre.*

La deuxième variété, du Chêne à *gland moyen*, qu'on appelle improprement *chêne femelle*, ſe reconnoît aiſément, à ce que ſon écorce eſt inégale, & qu'avant qu'il ſoit même parvenu à la groſſeur du bras, elle eſt auſſi crévaſſée & raboteuſe, que celle des vieux arbres; ſes feuilles, plus petites que dans les eſpèces précédentes, n'ont point de pédicule; le gland, qui eſt auſſi plus petit, & rond, tient immédiatement à la branche. L'Arbre s'élève & groſſit moins; ſon bois eſt dur, rebours, de mauvaiſe

fente, & plus propre au chauffage, qu'aux grandes œuvres. Il semble, à tous égards, que la Nature ait épargné sur cette espèce ce qu'elle a prodigué en faveur de la première.

Dans les terreins peu profonds, & dans les terres maigres, on ne trouve que des Chênes à petits glands. Ceux à gros glands n'occupent guères que de bons terreins.

Le Bois de ces derniers ressemble si fort à celui du Châtaigner, par la texture & par la couleur, qu'on les a pris long-tems l'un pour l'autre. C'est sur cette ressemblance, qui n'avoit pas été indiquée avant M. de Buffon, qu'est fondée l'opinion que la charpente de nos anciennes églises est de bois de Châtaigner. Mais, qu'on ne s'y trompe point; ces Bois sont de chêne blanc, à gros gland; il étoit autrefois plus commun qu'il ne l'est aujourd'hui: la raison en est simple: avant que la France fût aussi peuplée qu'elle l'est à présent, il existoit une plus grande quantité de bons terreins en Bois (2); &, conséquemment, une bien plus grande quantité de ces Chênes, qui sont préférables en tous points aux autres, ayant constamment plus de *Cœur* & moins d'*Aubier*. D'ailleurs, le Bois est, non seulement plus plein, plus fort, mais encore plus élastique. Le trou, fait par une balle de mousquet dans une planche de ce Chêne, se rétrécit, par le ressort du bois, d'un tiers de plus que dans le Chêne commun. Ce n'est pas un petit avantage pour la construction, sur-tout pour celle des

(2) Au rapport de *Pline*, la Forêt *Hircinie* couvroit autrefois une grande partie de l'Europe. Il ne falloit pas moins de soixante jours de marche pour la traverser.

vaiſſeaux ; le Boulet de Canon ne le fait pas éclater, & le trou eſt plus aiſé à boucher.

Chêne verd.

Il y a encore le *Chêne verd*, qui eſt une eſpèce toute différente ; il conſerve ſes feuilles pendant l'hiver ; il prend de Boutures ; mais il ſe multiplie bien mieux par les Glands. Son Bois eſt d'un excellent uſage, dur, poli, peſant, propre à réſiſter aux frottemens ; il pourrit difficilement. Il y en a, dont le fruit eſt doux, & qui ſe mangent comme des châtaignes ; il veut l'expoſition du Nord, quoiqu'il ne réuſſiſſe que dans les pays chauds.

Glands.

Les arbres iſolés ſont ſouvent d'une aſſez vilaine figure, parce qu'ils éprouvent, dans leur jeuneſſe, beaucoup d'accidents ; mais comme ils ne ſont pas rabougris par eſſence, ils donnent ordinairement beaucoup de ſemence, propre à former de beaux arbres, & facile à ramaſſer.

Dans les Forêts, où il n'y a pas de Broſſailles, on pourroit raſſembler les Glands de la manière que j'ai indiquée à l'égard de la Faine ; mais lorſque le Sol eſt embarraſſé, on eſt contraint de les ramaſſer un à un, ou à petites poignées.

Il faut les mettre en tas, dans un Bâtiment, juſqu'à ce qu'ils auront fermenté ; ce qui ſe connoît par un ſuintement, qui finit de les perfectionner ; mais il ne faut pas les laiſſer long-tems dans cet état ; ils germeroient bien vîte : il faut les étendre & les remuer ſouvent.

Quand le tems eſt venu de les ſemer, on peut jetter, dans un bac plein d'eau, la quantité

qu'on peut ſemer dans la journée, ou le lendemain, afin de ſéparer les bons d'avec les mauvais, & d'enlever les ordures. Cette lotion les rafraîchit, & les diſpoſe à germer.

Si l'on ne peut les ramaſſer chez ſoi, & qu'on ſoit obligé de les acheter, il faut préférer les plus peſants, qui ſont ordinairement ceux qui approchent le plus de la couleur rembrunie, & s'aſſurer qu'ils n'ont pas été abbatus avec des gaules; car leur dégré de maturité, pour ſemer, n'eſt pas arrivé avant leur chûte naturelle.

J'avoue qu'il ſeroit trop gênant, & preſque impratiquable, de choiſir l'eſpèce pour les grands Semis; cela n'eſt même pas néceſſaire, parce que les grands Semis, étant ordinairement deſtinés à la futaye, la qualité du terrein rendroit cette précaution inutile; le bon terrein comme nous l'avons dit, favoriſeroit l'accroiſſement du Chêne à gros Gland, qui étoufferoit toute autre eſpèce, & la nature du terrein médiocre n'admettroit que les Chênes du ſecond ordre.

Mais dans les petits Semis, qu'on deſtine à ſervir de Pépinière & qu'on doit faire, par cette raiſon, dans un fonds, au moins de médiocre qualité, il eſt eſſentiel de ſemer ſans mêlange les Glands de la meilleure eſpèce.

On ne peut être aſſuré de ſon opération, à moins d'en faire la récolte ſoi-même, ſous les Chênes du moyen âge, & non ſous les Arbres trop jeunes ou décrépits; tout Fruit prématuré, ou trop tardif, perd beaucoup de ſa qualité. Au ſurplus, nous obſerverons que le Chêne ne porte pas de Gland avant l'âge de dix-ſept à dix-huit ans. (3)

(3) Les Anciens regardoient le Gland comme un Fruit

Il faut prendre garde, sur-tout, de n'y pas mêler le Gland du Chêne, qui ne se dépouille de ses feuilles qu'après l'Hiver, quoique desséchées dans l'Automne, que nous avons désigné sous le nom de *Chêne-rouvre*. Cet Arbre est désagréable auprès des habitations, & fort incommode dans les prairies ou aux environs : on ne peut enlever ses feuilles en enlevant celles des autres Chênes, qui sont tombées avant l'Hiver; elles restent dans l'herbe; leur âcreté préjudicie à la qualité du fourage.

Tems de semer le Gland.

La Nature nous indique que le véritable tems pour semer les Glands, est celui de leur chûte. Quand ils sont semés avant l'Hyver, ils se conservent mieux dans la terre, que dans les Bâtimens; ils s'y disposent à lever, aussitôt que la sève vient les animer.

Manière de conserver les Semences.

Il y a des années, cependant, où les gelées surprennent; on est forcé d'attendre au Printems. Dans ce cas, on placera le Gland, par lits, dans du sable ou de la terre bien sèche, dans un lieu à couvert, & à l'abri des grands froids, afin d'entretenir sa fraîcheur naturelle. Si l'on ne prend pas cette précaution, il arrivera de deux choses l'une; ou le Gland se desséche, & se moisit en dedans; ou il germe & pousse une longue racine, qui l'épuise, & qu'on risque de casser, en séparant le Gland, ou en le trans-

---

si précieux, que, par la loi des XII Tables, il étoit permis au Propriétaire d'un Chêne, de ramasser les Glands tombés sur le fond d'autrui.

portant. Alors on en perd le quart, & même la moitié, comme il m'eſt arrivé pluſieurs fois, malgré les ſoins que j'en faiſois prendre.

C'eſt l'huile contenue dans les lobes du Gland, qui le fait fermenter & rancir, lorſqu'on l'a mis en tas conſidérables; s'il vient au contraire à trop ſe deſſécher, il perd cette ſubſtance onctueuſe, néceſſaire à ſa production.

Il ſeroit à déſirer qu'on trouvât un moyen, pour conſerver les Glands pluſieurs années, ſans altération. Dans les tems d'abondance, on en mettroit en réſerve, pour les ſemer, à proportion que le terrein ſeroit préparé.

Les enfouïr, avant qu'ils fuſſent aucunément deſſéchés, à deux ou trois pieds de profondeur, & les mêler avec du ſable ou de la terre, de façon qu'il n'y eut pas de vuide entr'eux & qu'ils ne ſe touchaſſent pas, ſeroit l'unique moyen d'y parvenir. Ils trouveroient-là une fraicheur continuelle; ils ſeroient à l'abri des gelées, & des inſectes, qui ne deſcendent jamais à une auſſi grande profondeur.

» J'ai, d'ailleurs, des expériences, dit *M.* » *Duhamel*, (Traité *de la culture des terres*,) » qui prouvent que, quand les ſemences ſont à » une très-grande profondeur en terre, elles ſe » conſervent dix ou vingt années ſans s'altérer; » de ſorte que ſi, en remuant la terre, on les » répand à la ſuperficie, elles germent à mer- » veille, & produiſent la plante de leur eſpèce. »

Ce paſſage m'a donné lieu de faire l'expérience; mais je ne ſuis pas encore en état d'en rendre compte. La marche des épreuves eſt lente : il faut les répéter pluſieurs fois, & vérifier exactement les réſultats, avant de pouvoir aſſurer le ſuccès des Méthodes nouvelles.

CHAPITRE IV.

Manières de semer le Gland.

ON peut semer le Gland à la volée ; c'est-à-dire, le jetter à poignée, comme le bled, & labourer ensuite, ou semer gland par gland, dans le sillon, en suivant la charrue.

La première méthode est plus expéditive ; mais elle a ses inconvéniens.

J'ai observé que si le gland, qui est foulé par les pieds des Chevaux ou des Bœufs, qui labourent, est enfoui trop profondément, pour pouvoir sortir, il est perdu. Il en est de même de celui qui seroit recouvert de grosses mottes de terre, de gazon ou de pierres.

Pour savoir à quelle profondeur un gland pouvoit germer, j'ai creusé, en bon terrein, un plan incliné, de cinq pieds de long, sur un pied de profondeur ; à un des bouts, j'ai mis un gland à fleur de terre, un autre à un pouce de profondeur, l'autre à deux, trois, quatre, cinq, &c., ceux qui étoient à la superficie, m'ont paru les plus vigoureux ; à cinq pouces, ils étoient tardifs & jauniſſoient. Tous ceux qui étoient au dessous de six pouces de la superficie, se sont pourris, & n'ont seulement pas germé. Cette expérience, répétée plusieurs fois, & plusieurs années de suite, a toujours donné le même résultat : d'où j'ai conclu, qu'il étoit bon d'ameublir beaucoup la terre, & de ne pas labourer profondément, lorsqu'on sème. (4)

(4) Cette expérience n'a pas dû m'empêcher de faire celle

Si nous n'avions pas à craindre, d'un côté, les animaux de toute espèce, qui, pendant l'hyver, ont besoin de pâture; &, d'un autre côté, le dessèchement & l'altération des semences, nous aurions certainement suivi l'indication que nous fournit la nature. Elle répand la graine des arbres sur la superficie de la terre; elle se sert des vents, pour porter les graines légères à de grandes distances; les oiseaux répandent celles qui sont plus pesantes : tout prend sa place dans l'herbe, dans les broussailles, & tout réussit. Évitons les inconvéniens attachés à tout ce qui est artificiel, en nous rapprochant néanmoins, le plus qu'il nous est possible, des opérations de la nature.

Elle est abondante; elle sacrifie quelquefois cent pour un : si nous voulons réussir, imitons sa prodigalité.

Quantité de Glands nécessaire pour semer un Arpent de Terrein.

L'ARPENT est la mesure ordinaire des Bois. L'Ordonnance, Art. 14, Tit. 27, prescrit de s'en servir dans tous les pays de la France; ainsi, c'est sur cette mesure qu'il faut calculer. Il est composé de cent perches; la perche, de vingt deux pieds de roi, sur chaque face; ce qui fait 484 pieds quarrés pour chaque perche, & 48, 400 pieds quarrés pour chaque Arpent.

---

qui tend à savoir si les semences peuvent se conserver à une grande profondeur dans la terre; car il pourroit être que les semences, qui se pourrissent à dix pouces au dessous de la superficie, se conservassent à trois pieds, sans germer & sans être altérées, n'étant pas exposées aux vicissitudes des saisons.

Il eſt aſſez difficile de déterminer au juſte la quantité de glands néceſſaire dans un arpent de terre ; elle eſt rélative à la qualité, à l'aſpect du terrein, à la bonté de la ſemence, à la ſaiſon où l'on sème, &c. les Écrivains ont varié ſur cet article.

L'auteur de la Maiſon Ruſtique, dit qu'il ne faut qu'un Boiſſeau de gland, meſure de Paris, pour enſemencer un Arpent. En effet, ſi l'on fait attention au petit nombre de pieds d'arbres, ſuffiſant pour couvrir un Arpent de Haute-futaye, on croira qu'il ne faut même pas autant de glands pour le ſemer ; mais ceux qui ſuivroient cette indication, n'ont pas remarqué qu'il périt une quantité prodigieuſe de jeunes arbres, en deffendant ceux qui reſtent les derniers, des accidents auxquels ils ont été continuellement expoſés.

M. *Duhamel* dit qu'on sème, dans un Arpent de pays, deux *Mines* (5) de Gland, ou quatre pieds cubes. (6)

D'autres prétendent qu'il faut, pour un Arpent, dix-huit Boiſſeaux de Gland, meſure de Paris ; & l'on ſait que le Boiſſeau doit avoir 8

---

(5) La *mine* eſt une meſure de grains, qui contient deux *Minots*, ou la moitié d'un Sétier de Paris, ou ſix *Boiſſeaux*. Sous nos premiers Rois, le Boiſſeau & toutes les meſures étoient égales en France. CHARLEMAGNE établit une nouvelle meſure. Aujourd'hui, elles varient : chaque Juriſdiction, pour ainſi dire, a la ſienne.

(6) La plupart des Cultivateurs de Province n'entendent rien à ces meſures, ils ne ſavent pas ce que c'eſt que *quatre pieds cubes* ; il faudroit faire des caiſſes de cette contenance, chaque fois qu'ils voudroient ſemer. Rien de plus ſimple, & mieux à leur portée, que de leur indiquer la quantité, par le nombre, ou le poids.

pouces, 2 lignes, $\frac{1}{2}$ de haut, & 8 pouces de diamètre, entre les deux fus ; & que le Boisseau de Paris, bon bled froment, pèse vingt livres.

A ce compte, il faudroit un tiers de semence de plus que celle indiquée par M. *Duhamel.*

J'ai semé ordinairement plus épais, sur-tout dans les Bois d'où j'avois intention de tirer du jeune Plant ; j'en ai tiré effectivemeet un nombre prodigieux. J'y ai trouvé, indépendamment des arbres, bons à transplanter ; une grande quantité de liens, pour les différens usages de l'agriculture, & mes bois sont encore assez fournis.

J'avoue que, lorsqu'on vend des arbres pour planter, l'acquéreur choisit les mieux venants ; & ce sont ceux que le Propriétaire devroit conserver pour l'essence du Bois, parce que ceux qui restent en dessous ont quelque vice, qui s'oppose à leur accroissement, & que c'est dégrader les Bois, que d'en arracher les plus beaux brins.

Aussi je n'ai laissé choisir que dans les semis que je destinois au Taillis, observant de laisser un bon sujet de toise en toise, & ne touchant nullement à ceux qui sont semés moins drû, & qui sont destinés à la Haute-futaye.

Je ne connois aucune Loi, qui s'oppose à cette espèce de dégradation, & à l'avidité du gain, que présente la vente des jeunes arbres ; c'est cependant un objet important, digne de l'attention du Législateur.

Les Arbres, qui sont près les uns des autres, élèvent une tige plus droite & plus nette, à cause de l'ombre, qui fait périr leurs branches basses. Les brins les plus vigoureux prennent le dessus, & étouffent tous ceux qui leur sont inférieurs en force & en qualité, jusqu'à ce qu'ils soient à une

distance proportionnée à la nourriture que peut leur fournir le Sol ; & comme cette soustraction se fait naturellement, on ne risque rien de semer épais : on ne sacrifie qu'un peu de semence.

Il arrive des accidents si fréquents aux jeunes arbres, par les gelées du Printems, par les sécheresses, les grêles & les inondations, par les animaux sans nombre, qui vivent de leurs tiges & de leurs racines, qu'il en périt considérablement tous les ans. Quel regret n'a-t-on pas, lorsqu'on est forcé de détruire soi-même les restes d'un Bois, qu'on a semé, lorsqu'il ne promet aucune ressource, à cause de son peu de semence ?

Les vers des Hannetons rongent & coupent quelquefois les racines de la moitié des jeunes arbres d'un semis ; c'est ce qui m'est arrivé, lorsque je semois dans des terres fumées depuis peu ; & semées en Bled, en même-tems qu'en Bois. Le fumier attire ces insectes & beaucoup d'autres, en favorisant leur multiplication.

La mesure du terrein, usitée dans le pays que j'habite, est la *Sétérée*, qui est composée de 22, 500 pieds quarrés de superficie, l'Arpent du Roi étant composé de 48, 400 pieds, c'est plus que le double.

Je sème dans la Sétérée trois sacs de Glands ; ce qui feroit six sacs, au moins, pour un Arpent. Ces six sacs cubes rendent trente deux fois un pied cube ; ce qui est le double de la quantité indiquée par M. *Duhamel*. Ces six sacs, mesurés, rendent vingt-quatre Boisseaux, mesure de Paris ; ce qui est un tiers en sus de la quantité ordinairement indiquée par les autres Auteurs. Enfin, chacun de ces sacs qui pèse 160 livres poids de marc, contient 20, 400 glands ; ce

qui fait, au total, cent vingt-deux mille quatre cents glands, ou neuf cents ſoixante livres, pour un arpent ſemé très-épais.

MANIÈRE DE SEMER PAR RANGÉES.

La ſeconde manière, eſt de ſemer en ſuivant la Charrue. On poſe le gland au fond du ſillon, à la diſtance d'environ ſix pouces ; les ſillons eſpacés d'environ un pied, ſur trois pouces de profondeur ; il faut alors moins de ſemence, attendu qu'il ne s'en perd preſque pas. Les Écrivains preſcrivent un pied, comme diſtance moyenne entre chaque gland ; je ne ſuis pas de cet avis : je trouve que cette diſtance eſt trop grande, par les raiſons que j'ai déjà déduites.

Quand on sème par rangées, l'eſpace vuide produit des herbes, qui pourroient étouffer le plant, ſi ces rangées étoient trop éloignées les unes des autres.

Nombre de Foreſtiers, pour prévenir le deſsèchement des ſemences, les abriter, & ſe rédimer en partie des frais de labour, & autres faux frais, sèment du ſeigle, de l'orge ou de l'avoine, en ſemant le Gland. L'herbe, que ces grains produiſent, empêche, il eſt vrai, l'action du Soleil, & retient la roſée : les racines & le chaume ſervent d'engrais pour l'année ſuivante ; il faut alors ſcier ou faucher les pailles moins près de terre qu'on ne fait ordinairement, afin de ne pas étêter le jeune plant. Cette pratique réunit pluſieurs avantages, mais elle n'eſt pas ſans inconvéniens ; je penſe que la terre eſt épuiſée par le trop grand nombre de plantes qu'on lui donne à nourrir, toutes à ſa ſuperficie, & que les arbres ſont privés d'une grande partie des ſucs nourriciers, qu'ils auroient

auroient trouvé dans ce même terrein, s'il avoit été deſtiné uniquement pour eux ; & ces jeunes arbres ſont enſuite plus expoſés aux ardeurs du Soleil, & plus ſuſceptibles, au mois d'Août, lorſque la récolte eſt enlevée, que s'ils n'avoient jamais été abrités.

On peut avoir envie de ſemer des bois après que le bled a été ſemé ; alors, on lève un peu de terre, avec une ſpatule de bois, ou de fer, faite en forme de cuiller ; on place un gland dans l'ouverture, à dix pouces de diſtance ou environ. En retirant la ſpatule, la terre recouvre ſuffiſamment le gland ; ſi non, on donne un petit coup à côté, pour le couvrir. On gâte très-peu de bled ; &, de cette façon, on employe encore moins de ſemence, ce qui dédommage un peu de la main d'œuvre.

La Charrue ne pouvant paſſer à travers les rochers & ſur les côteaux, qui ont une pente trop rapide, il y a plus de difficulté pour préparer la terre, & y ſemer le Gland. En ce cas, on peut ſe contenter de la travailler à bras d'hommes, avec la pioche, & ſemer de même. Le Bois y croîtra, mais lentement ; il s'écoulera pluſieurs années, avant qu'il ait pris de la conſiſtance ; & il y aura toujours une différence ſenſible entre ces parties, & celles qui auront été labourées à la Charrue.

Quelquefois une terre pouſſe, de graines ou de racines, quantité de ſauvageons : elle ne demande qu'à rapporter du Bois. Il ſuffit de clorre ces fonds de haies, ou de foſſés, & laiſſer croître le Bois, qui s'y fortifiera peu-à-peu. Cette voye eſt longue, mais elle eſt ſans peines & ſans frais.

Chemins dans les Semis.

Il me reſte à obſerver, à l'égard des Bois de certaine étendue, que, lorſqu'ils ont atteint la hauteur de ſix à ſept pieds, il n'eſt pas poſſible de les traverſer, ſans de grands embarras, dans les différens beſoins qu'on peut en avoir; ſur-tout lorſqu'il faut ſortir de jeunes arbres, ou du bois ſuperflu.

Pour éviter en partie les obſtacles qui ſe préſentent, j'ai laiſſé, dans le milieu des Semis, ou dans les ſurfaces aſſez unies, des chemins, prolongés en droite ligne, de la largeur convenable à paſſer aiſément une voiture chargée; c'eſt-à-dire, environ trois toiſes. Je les traçois ſur le terrein, avant de ſemer.

Ces chemins, qui traverſent mes Semis dans tous les ſens, ſervent enſuite à diviſer les coupes; ils facilitent l'extraction des Bois. Les voitures ne paſſent plus ſur les ſouches des taillis, & ſur les jeunes pouſſes.

Quand j'ai voulu donner de l'agrément à ces petites routes, j'ai planté, ſur les deux lignes, des arbres de l'âge de trois ou quatre ans, d'eſpèces différentes de ceux des maſſifs; ce qui forme aujoud'hui des *Allées*, qui donnent à mes Bois un air moins ſauvage. Ces arbres, un peu cultivés, ſe tiennent plus élevés que le corps du Bois; la différence de leur port, de leurs feuilles & de leurs couleurs, offre des variétés qui récréent la vue.

Une Forêt, coupée par des routes bien diſtribuées & bien proportionnées, qui ne ſeroient pas multipliées à l'excès, procureroit des Promenades agréables, & des communications commodes

pour la chaſſe ; on peut y tendre des filets, pour prendre des Bécaſſes & autres Oiſeaux. Cette pratique, en ouvrant des courants d'air, qui contribuent à la vigueur des arbres, prépare les coupures propres à arrêter le progrès des incendies.

Avant de finir cet Article, je dirai que le plus ou le moins de ſemence m'ayant paru mériter quelqu'attention,

J'ai compté, en 1770, combien il étoit tombé de Glands dans une toiſe quarrée de ſuperficie, priſe au hazard dans un Semis, fait à la volée & très-épais : combien dans une toiſe de Semis, fait moins épais, & ſelon l'indication donnée par M. *Duhamel* : & combien dans une toiſe de Semis, fait par rangées, en ſuivant la Charrue.

J'ai compté, l'année d'après, les arbres que ces Glands avoient produit.

Tous les ans j'ai compté les arbres, qui reſtoient dans chaque toiſe, que j'avois eu ſoin de limiter par quatre piquets.

J'ai vû, par-là, quels ſont les avantages qu'on doit attendre du plus ou du moins de ſemence, & quelles ſont les juſtes proportions qu'on doit garder. En voici le détail.

TABLEAU du nombre d'Arbres, dans une Toise de Semis de différents âges.

	Toise, semée très-épais.	Toise, semée moins épais.	Toise, semée en suivant la Charrue.
	Gl. 91	44	72
Première année.	Ar. 60	32	50
2	51	26	43
3	48	21	39
4	43	19	34
5	40	16	31
6	34	13	27
7	32	10	22
8	30	8	19
9	23	7	17
10	18(1)	7	15
11	15	5	12
12	12	5	10
13	10	3	8
14	9(2)	3	7

(1) dont neuf bons à transplanter.

(2) de 14 à 15 pieds de haut, sur 7 pouc. de circonférence.

A quinze & seize ans, il y a eu le même nombre d'arbres, qu'à quatorze ans.

Ordinairement, à trente ans, un chêne a, dans le semis de qualité médiocre, trente pieds de haut, & seize pouces de circonférence ; il n'en reste qu'un par toise quarrée ; ce qui est suffisant pour former les souches d'un bois taillis, même très-serré.

Et comme, dans les *Futayes*, il faut quatre à cinq toises de terrein, pour nourrir chaque grand arbre ; on peut, sans exagération, évaluer la perte du bois aux dix-neuf vingtièmes, avant qu'il soit tems d'abbatre la *Haute-futaye*.

SEMIS DE GRAINES DÉLICATES, PETITES ET LÉGÈRES.

QUANT aux *Graines légères & petites*, si l'on veut semer uniformément, il est nécessaire d'y mêler quelque corps étranger, comme du sable ou de l'avoine, cinq ou six Boisseaux pour un ; on recouvre avec la Herse, ou avec un fagot de Broussailles.

Les grands vents portent la graine de Bouleau jusqu'à six cents pas : elle lève assez bien, sans le secours de l'art.

Pour s'assurer de la levée des *graines délicates*, comme celles du Cèdre, du Mélèze, du Platane, du Cyprès, du Mûrier, &c. il faut que les semis soient tournés au Nord, & abrités du Soleil, soit par un mur, soit par des paillassons, assez hauts pour qu'il n'y puisse pénétrer ; les tenir toujours humides, excepté les graines d'arbres verds, auxquelles il faut peu d'eau. Ces derniers demandent à être repiqués dans de petits pots, presqu'en naissant ; il ne faut pas donner à la racine

le tems de prendre l'air : on arrache le plant avec sa petite motte, on le replante tout de suite à l'ombre, & on met le pot dans la terre. Si on veut semer en pot, on peut y laisser fortifier les sujets, pour les lever en motte, en versant le pot sens dessus dessous. C'est de tous les moyens, que j'ai mis en usage, celui qui m'a paru le plus favorable à la reprise de ces espèces d'arbres. Quand on les met en place, ils ne souffrent point de l'opération ; ainsi l'on gagne, sur l'accroissement, presque deux années entières, & leur reprise est certaine.

J'ai semé la graine de ces arbres, depuis le mois de Février, jusqu'au mois d'Août ; mais le tems le plus favorable, est depuis le 15 Mars, jusqu'au 20 Mai.

Le Terreau des Bois, qui est le résultat des plantes, des feuilles & des petites branches d'arbres détruites, est propre à la végétation des *semences délicates* : il semble que la substance qui a déjà servi à alimenter les végétaux, est plus analogue que toute autre à leur nature, & plus disposée à y rentrer & à les nourrir.

On peut se servir aussi de terre, tirée des charbonnières, ou d'un Terreau, composé avec deux tiers de sable noir, pris sous la bruyère ; & l'autre tiers, moitié terre franche, & moitié terreau de vieille couche ; le tout bien mêlé & passé au crible : ensuite on pose les graines, & on les couvre d'un demi-pouce, seulement.

Pour arroser, il faut coucher un Paillasson sur le Semis ; puis, avec une poignée de paille, sur laquelle on verse l'eau, on arrose peu & doucement. Sans cette précaution, la Graine, plus légère que le Terreau, s'élèvera au dessus de la

ſurface. Et, quand on eſt forcé de ſupprimer les Paillaſſons, on arroſe de manière, que la chûte de l'eau ne batte point la terre.

On peut encore couvrir les ſemis avec de la *Mouſſe*, juſqu'à ce que les graines ſont prêtes à lever.

La Nature elle-même fournit aux ſemences tous les ſecours que nous indiquons ici; chûte des feuilles pour les recouvrir; ombrage & fraîcheur des forêts, &c.

Pour retirer les Graines des cônes d'arbres réſineux, il faut les faire tremper dans l'eau, pendant trois jours, & enſuite les expoſer au Soleil; alors ils s'ouvriront.

Il y a quelques Graines, comme celle du Platane, qu'il faut froiſſer dans les mains, avec de la terre sèche, pour rompre les poils qui les couvrent; parce que ces poils retiennent l'humidité, & empêchent la terre de toucher immédiatement les ſemences, qui moiſiſſent au lieu de germer.

Depuis quelques années, le goût des arbres à fleurs, des arbres à larges feuilles, & des arbres verds, a tellement pris, que les Pépiniériſtes de Paris, de Tours & d'Orléans, ne peuvent pas fournir à la moitié des demandes; ils en envoyent dans toutes les parties du monde.

Semis de Pin.

Le Pin pouſſe la coque de ſa graine en dehors, & une ſeule racine herbacée en dedans; c'eſt-pourquoi il lui faut un terrein léger, & facile à percer. Il réuſſit dans le ſable preſque pur; mais quand le ſable eſt ſi léger, que le vent ou les pluyes peuvent le tranſporter d'un lieu en un autre, il faut, principalement ſur les

côteaux, y semer d'abord du Bouleau, du Genêt, de l'Ajonc, ou d'autres Plantes, dont les racines donnent de la solidité au terrein, on répand ensuite les semences de Pin, qui réussissent mieux à l'ombre, qu'exposées à la grande ardeur du Soleil.

Les Pins dispensent de toute culture, & ne sont pas sujets à être rongés par les bestiaux, ni par les insectes, à cause de leur mauvais goût.

Les plantes résineuses sont moins sujettes aux effets des gelées que les autres, parce que leur sève, qui est huileuse, ne se gonfle pas comme la sève des autres arbres, qui est aqueuse.

En multipliant ces arbres dans des terreins qui ne peuvent produire autre chose, on multiplieroit les richesses de l'État à peu de frais, puisqu'un arpent de Pinade, qui coûte au plus dix à douze livres à ensemencer (7), donne, au bout de 20 ans, un produit considérable, par la vivacité de son progrès, supérieur à celui de beaucoup d'autres plantations.

Dès la 3^e^ année on peut en faire des Échalas pour les vignes; j'en ai abbatu, à l'âge de 8 ans, pour brûler; passé cet âge, il a une mauvaise odeur, & son écorce pétille au feu; mais il est très-bon à brûler, si l'on prend la précaution de l'écorcer, & de le laisser sécher deux ans. A 25 ou 30 ans, il commence à fournir de la résine: on peut, après en avoir tiré un profit annuel pendant trente ans, abbatre cet arbre, pour en faire du bois de charpente, qui est d'un très-bon service.

Les Pins sont dans toute leur force à 60 ou

(7) Il faut 60 livres de graine par Arpent.

80 ans, comme les chênes à 150 ou 200 ans. On peut donc conclurre que les Futayes de Pin ſont bien plus avantageuſes aux propriétaires, que celles du Chêne ; non ſeulement parce qu'on peut les abbatre deux fois, contre celles de Chêne une ; mais encore, parce que les Futayes de Pin produiſent un revenu annuel. Mais, comme nous l'avons déjà obſervé, la terre graſſe & forte, qui eſt la meilleure pour le Chêne, ne peut convenir au Pin.

Il eſt ſurprenant, dit M. *Duhamel*, que les propriétaires des grandes plaines de ſable, qui ne produiſent que de mauvaiſes Bruyères, ne penſent pas à y planter des forêts de Pin, qui n'exigent preſqu'aucune dépenſe. Un Père de famille ne pourroit rien faire de plus avantageux pour ſa poſtérité.

Du Chataigner.

L'ombre favoriſe l'accroiſſement du *Châtaigner*. Par cette raiſon, le Bouleau, qui croît encore plus promptement que lui, peut lui être aſſocié, juſqu'à ce que le Châtaigner commence à ſouffrir de ſon voiſinage.

Quand on met les Châtaignes dans l'eau, pour faire le triage des bonnes, il faut prendre garde qu'elles n'ayent pas ſéché ; autrement il y auroit, entre la peau & l'amande, un vuide, qui les feroit ſurnager, quoique bonnes pour ſemences.

Le *Châtaigner* vient fort gros, & forme de belles Futayes : les terreins où il ſe plaît le plus, ſont ceux dont le limon eſt mêlé de pierrailles ; il ſe contente des terreins ſablonneux, pourvû qu'ils ſoient humides. Il a, de plus que le Chêne, la bonté du fruit ; il croît une fois plus vîte,

vient dans des expoſitions & des terreins moins bons, & n'eſt pas auſſi ſujet aux inſectes.

On le plante dans les Boſquets d'Été & d'Automne; on en forme des Maſſifs & des Avenues, quoiqu'il ait le défaut d'étendre ſes branches, & de les laiſſer pendre fort bas. La mauvaiſe odeur qu'il exhale, lorſqu'il eſt en fleur, au mois de Juillet, fait qu'on l'éloigne des habitations.

Son bois eſt très-propre pour la charpente, qui n'eſt point expoſée aux alternatives de l'humide & du ſec. Ses nœuds ſont d'une extrême dureté: d'ailleurs, il eſt facile à travailler; il eſt roide, & ne plie guères ſans rompre.

Quand on a principalement pour objet d'avoir de beau bois de charpente, ayant donné trois bons labours, on forme des ſillons, de trois pieds de diſtance, dans leſquels on eſpace les Châtaignes, à environ dix pouces, & on les couvre d'un ou deux pouces de terre; quand les jeunes plantes ont levé, on les ſarcle ſouvent. Ce ſemis, tenu bien net, & entretenu de culture, peut fournir de bon plant, au bout de cinq ou ſix ans; parce qu'alors il eſt à propos de laiſſer environ trois pieds de diſtance d'un arbre à l'autre. Puis, quelques années après, on lèvera un arbre entre deux. Quand ceux-ci auront atteint la groſſeur du bras, on choiſira, entre deux, le plus foible, pour l'abbatre; la ſouche pourra fournir de bon recrû tous les dix ans, en même-tems que les pieds vigoureux profiteront en tous ſens. Cependant, à meſure qu'ils profiteront, il ſera à propos de leur donner plus de place, on en abbatra juſqu'à ce qu'ils ſeront eſpacés à vingt-quatre pieds; terrein ſuffiſant, pour qu'ils acquièrent leur parfaite croiſſance.

Du Hêtre.

Cet arbre a, en général, un beau port & un beau feuillage ; ce qui le rend propre à former des avenues, ou des salles d'automne. Comme il est susceptible de prendre diverses formes, sous le croissant, il est aussi propre que le Charme, à faire de hautes Palissades ; son écorce est unie & blanchâtre. Cet arbre, d'une très-grande utilité, croît assez volontiers dans toute sorte de terrein, mais avec plus ou moins de promptitude, selon que le sol lui est approprié ; il croît plus vîte, & devient plus beau, dans une terre légère & humide. On le voit réussir dans le sable, & sur le sommet des montagnes. Quoiqu'il fournisse un bois dur, il croît cependant fort vîte, même du double plus promptement que le Chêne ; ce qui est digne de remarque : car on observe en général, qu'il y a un rapport entre la durée de l'accroissement & la dureté des bois. A soixante ans, il commence à dépérir ; quoiqu'il grossisse alors à l'extérieur, pendant quelques années, il se corrompt dans l'intérieur, sur-tout si l'eau trouve à s'y insinuer.

Il reprend très-facilement, & mieux encore quand on le transplante jeune ; il est sujet à pencher sa tête, lorsqu'il est d'une hauteur disproportionnée à sa grosseur ; il faut l'étayer contre la violence des vents, & les pieux, dont on se sert pour le soutenir, doivent toujours être plantés du côté du Sud : en cet état, ils rendent un double service à l'Arbre, attendu que les vents du nord, même dans les climats froids, ne font point autant de tort aux arbres nouvellement plantés, que le Soleil du midi, en Été.

Le bois de Hêtre, dont on fait uſage pour un ſi grand nombre de choſes utiles, comme nous aurons lieu de le dire, lorſque nous indiquerons à quoi chaque eſpèce de bois eſt propre, pourroit même être ſubſtitué au Chêne, dans les pays ou celui-ci manque, ſi on pouvoit trouver un moyen de le préſerver des vers. La diſette du Chêne a fourni aux Anglois la première idée d'y ſubſtituer un autre Bois. Le Hêtre, qui eſt un des plus beaux arbres, & dont le bois eſt dur, attira l'attention de quelques uns de leurs Phyſiciens pratiques; ils tâchèrent de découvrir l'origine du ver auquel le bois de Hêtre eſt plus ſujet qu'aucun autre, & un moyen pour l'en garantir. Leurs recherches ne furent point inutiles : *Ellis*, dans ſa préparation des Bois de charpente, indique les moyens propres à garantir ce bois des vers; il a obſervé que les bois étoient d'autant plutôt attaqués par les vers, qu'ils contenoient plus de sève; il a donc cherché à faire ſortir la sève du Bois, & il y a réuſſi, en faiſant tremper le bois de Hêtre dans l'eau. On garantit auſſi ce Bois des vers, en l'expoſant à la fumée, ou en le brûlant extérieurement, juſqu'à ce qu'il s'y forme une légère croûte noire. En réuniſſant ces méthodes, pour la préparation de ce Bois, il peut devenir propre alors pour la Charpente, & dans l'air, & dans l'eau; honneur qui, au rapport d'*Ellis*, lui a été effectivement décerné en Angleterre.

DU TILLEUL.

COMME les *Tilleuls* ſont très-long-tems à venir de graine, on les multiplie, en coupant, près de terre, un gros Tilleul; la Souche pouſſe

quantité de jets vigoureux, qu'on recouvre de terre; ils prennent racine, & donnent d'excellent Plant; on appelle alors cette Souche, *Souche-mère*. Ces Arbres se plaisent principalement dans les terres qui ont beaucoup de fonds, plus légères que fortes, & qui sont un peu humides : celui qu'on connoît sous le nom de *Tilleul-de-Hollande*, est un des Arbres les plus estimés : il fait l'ornement des Promenades, des Jardins & des Bosquets, par son port gracieux, par la docilité avec laquelle il se prête à toutes sortes de formes, par son odeur douce, lorsqu'il est en fleur, & par son bel ombrage.

CHAPITRE V.

MÉLANGE DES ESPÈCES.

EN général, il faut éviter de mettre enſemble les arbres qui ne ſe conviennent pas. Les uns prennent leur nourriture à la ſuperficie, les autres au fond du ſol; ainſi les Chênes, les Pins, les Hêtres, qui, tous, jettent de profondes racines, n'aiment pas à ſe trouver enſemble.

Les Eſpèces qui croiſſent promptement, ne doivent pas être mêlées avec les eſpèces qui ont une production lente, parce que ceux qui dominent étouffent les autres. Ainſi le Frêne, le Cyprès, le Noyer ne pourroient compatir avec le Châtaigner, le Bouleau ou le Cériſier.

Il eſt des Eſpèces, qui ne réuſſiſſent jamais en Futaye, comme le Noyer.

Ces principes généraux ne m'ont cependant pas empêché de mêler les Eſpèces, dans l'intention où j'étois de détruire celle qui réuſſiroit le moins. Voilà les motifs qui m'y déterminoient.

Tout le monde convient qu'on doit obſerver l'expoſition des Semis; mettre au Levant & au Midi le Chêne, le Pin, & autres Eſpèces, qui pouſſent tard, par la raiſon que ces deux expoſitions ſont ſujettes aux gelées du Printems & de l'Automne; les jeunes pouſſes d'arbres les plus précoces, qui, la nuit, auroient ſenti la rigueur du froid, & qui ſont enſevelies dans l'herbe, plus humide que l'air, ſeroient grillées par le ſoleil du matin : la sève étant dilatée & interrompue bruſquement, le pied riſqueroit de périr, ſi l'on n'avoit pas ſoin de le receper; ce qui n'eſt pas pratiquable dans les Semis de grande étendue.

Par la même raiſon, on doit mettre au Nord & au Couchant les Eſpèces qui ſont hâtives.

Cette précaution devient ſouvent de la plus grande utilité. Mais tous les ans il ne gêle pas dans ces deux ſaiſons ; toutes les gelées ne portent pas un coup mortel ; &, une fois que les jeunes Arbres ont atteint de la force & de l'élévation, ils réſiſtent à l'intempérie des ſaiſons. Pourquoi donc ne pas aſſocier le Hêtre, qui eſt une Eſpèce hâtive, avec les Eſpèces tardives, qu'on met au Levant & au Midi ; & le Chêne, avec les Eſpèces qu'on met au Nord ?

Je l'ai fait ſouvent : il en eſt réſulté que j'ai perdu quelquefois une Eſpèce entière ; mais les autres ont ſubſiſté. Quand j'ai été aſſez heureux pour ne pas éprouver l'accident des gelées, & lorſque mes Arbres ont pu ſe ſoutenir par eux-mêmes, j'ai conſervé l'Eſſence la plus convenable & la plus nombreuſe, en faiſant couper à pied tout ce qui n'étoit pas cette Eſpèce : je retirois de cette coupe un produit quelconque, & l'ombrage avoit bientôt détruit les petites ſouches, qui reſtoient dans la terre. De cette façon, je me ſuis procuré un Bois de Chêne, à l'expoſition du nord, où les autres n'auroient eu qu'un Bois de Hêtre ou de Pin.

Cela m'étoit d'autant plus facile, que j'avois ſemé fort épais.

Un autre motif pour moi, de mêler les Eſpèces, c'eſt qu'étant à portée de vendre le jeune plant, il eſt rare qu'un Particulier, qui en achète, ſe contente d'une ſeule Eſpèce : ceux à qui j'en cède, ont, comme moi, du terrein fort, du terrein léger, du terrein ſablonneux ; ils trouvent, dans mes mêlanges, tout ce qu'ils peuvent déſirer.

Maintenant on ſent aſſez que ceux qui ont intention d'abandonner à la nature les Bois qu'ils sèment, ſans leur donner aucune eſpèce de ſecours, & ceux qui forment des Bois, dont ils ne veulent tirer aucun Arbre pour tranſplanter, ne doivent pas me ſuivre en cela ; mais bien tout ce que j'ai obſervé, quand aux différentes qualités & expoſitions du Sol, & à l'antipathie des différentes Eſpèces.

Avant de quitter cet Article, j'ajoûterai ici un phénomène, qui tient à l'Hiſtoire naturelle, & dont je n'ai pu imaginer la véritable cauſe.

Des Bergers, en faiſant cuire les œufs de Pâques, mirent le feu, il y a environ 40 ans, dans la Forêt de *Châteauneuf*, ſituée entre l'*Auvergne* & le *Limouſin*, où il n'y a d'autre Bois que le Hêtre : l'incendie en détruiſit environ dix Arpens.

Le Seigneur du lieu ne jugea pas à propos de rétablir cette partie de forêt, quoique d'une Eſſence qui pouſſe rarement du recrû de ſouche, il ſe contenta d'en faire exploiter les débris.

Le pays, abandonné à la nature, fut bientôt couvert de Broſſailles, à travers deſquelles on vit ſortir, quelques années après, une infinité de petits Chênes, dont l'eſſence a rendu cette partie bien plus précieuſe qu'elle n'étoit ci-devant.

En voyageant dans les environs, je voulus voir par moi-même une choſe auſſi extraordinaire. Je vis en effet une vaſte Forêt, diviſée en trente Coupes, au milieu de laquelle, à peu près, eſt un canton, de forme irrégulière, telle que le feu l'auroit tracée, couvert de beaux Chênes, tous du même âge.

Les Riverains m'aſſurèrent que le fait étoit tel

que

que je l'ai rapporté ; ils fouillèrent avec une pioche, pour me montrer les charbons, qui ſe ſont conſervés à la ſuperficie de la terre ; &, depuis cette époque, on a donné, à cette partie de Forêt, la dénomination de *Bois-brulé.*

Voilà donc une Forêt qui, de tems immémorial, fournit des Coupes réglées, conſervant conſtamment leur Eſſence.

Une partie de cette Forêt vient à brûler ; elle change de nature.

On ne peut pas dire que les Glands ayent été ſemés après l'incendie, ou jettés dans les Broſſailles : on ne voulut pas en faire la dépenſe ;

Ou tranſportés par les Oiſeaux, &c. l'étendue eſt trop conſidérable, pour admettre cette ſuppoſition : il n'y avoit même aucun Chêne dans tous les environs ;

Ou conſervés dans la terre : le feu n'avoit-il pas pénétré trop avant ? Ces Glands étoient-ils là, avant que le Hêtre y eût pris croiſſance ; par conſéquent, depuis un tems trop reculé, pour conſerver la faculté de produire ?

Dira-t-on que ces jeunes Chênes étoient des rejettons d'anciens Arbres coupés, dont les racines ont reſté dans l'inaction, pendant qu'elles étoient couvertes d'autre bois ? Cela paroît contraire à la nature des choſes.

Et pourquoi ces Glands, ces rejettons n'auroient ils pas paru, lorſque, tous les 30 ans, on abbatoit les Hêtres ?

Telle que ſoit la cauſe de ce changement, il faudra toujours l'attribuer au *mélange* des *Semences*, qui fut fait dans l'origine, lorſqu'on ſema cette Forêt, ou lorſque la nature la produiſit. Le Sol & la Température auront été alors plus

favorables aux Hêtres qu'aux Chênes. Ces premiers, qui, d'ailleurs, croiſſent naturellement plus vîte, auront pris le deſſus ; mais, ayant été tout-à-coup détruits par le feu, les Chênes, dégagés enfin de leurs vainqueurs, auront paru à leur tour, & ſe ſeront élevés ſur les ruines de leur empire.

Cet évènement, bien certifié, & qui n'eſt pas ſans exemple, prouve qu'il eſt des cas où il y a de l'avantage de *méler les Eſpèces*, & de ſemer épais.

CHAPITRE VI.

Culture des jeunes Arbres semés.

Tous les Écrivains recommandent de labourer les Semis : ils donnent les dimensions requises, pour faciliter les labours.

Tous recommandent aussi d'élaguer les Arbres, & de les receper après les gelées, ou lorsqu'ils languissent.

Ces préceptes sont très-bons pour les Pépinières, & pour les Bois d'agrément, & de petite étendue. J'en ai usé, avec toute sorte de succès, tantôt en les labourant en plein avec la Charrue ; tantôt en les labourant au pied, séparément, avec la Bèche.

Labours.

Les Labours profitent effectivement aux Arbres, en ce qu'ils les garantissent des plantes, qui leur dérobent le suc de la terre, en dedans, & les privent, en dehors, des petites pluyes & rosées, qui contribuent beaucoup à la végétation ; ils rendent, d'ailleurs, la terre plus facile à être pénétrée par les racines, & par les influences de l'air.

Les terres chaudes & sèches, doivent être labourées peu de tems après la pluye, ou pendant la pluye ; & les terres humides & fortes, en tems sec.

Dans les aspects sujets aux gelées du mois de Mai, il ne faut labourer qu'au mois de Juin. Une terre labourée exhale beaucoup plus qu'une autre ; les exhalaisons s'arrêtent sur les boutons & sur les feuilles, &, venant à geler, les font périr.

Les Anglois, qui ont commencé plûtôt que nous à cultiver le Chêne, parce qu'ils en ont eu plutôt beſoin, ſont très-portés à labourer leurs Semis & leurs Plantations; ils n'ont rien épargné pour élever de beaux Arbres; ils entrent dans les plus grands détails ſur ce point. Mais M. de *Buffon* a démontré, après avoir mis leur méthode en pratique, que la culture de quelques Arpens de pays, telle que les Écrivains Anglois (8) la preſcrivent, lui avoit coûté, dans l'eſpace de dix années, plus que ne lui auroit coûté le fond de la même quantité d'Arpens, couvert de Bois de Haute-futaye.

RECEPAGE.

Lorsque les jeunes Plants ont été gelés, ou incendiés; lorſqu'ils périſſent en cîme, & repouſſent du collet, à cauſe de la mauvaiſe qualité du terrein; lorſqu'ils ont été abbroutis par les Beſtiaux, ou briſés par la grêle; il devient néceſſaire de retrancher la partie viciée: il faut donc les abbatre à raze-terre: c'eſt ce qu'on appelle *receper*. Après cette opération, il ſe développe des Jets mieux conſtitués.

C'eſt au mois de Février ou de Mars, qu'on doit y procéder, & prendre garde de ne pas ébranler les racines. Les ouvriers appuyent le ſabot contre le pied de l'Arbre; ils tirent à eux la cîme de ſa tige; &, avec une ſerpette bien tranchante, ils la coupent, en bec de flûte, le plus près de terre qu'il eſt poſſible.

Quelques cultivateurs *recepent* indiſtinctement tous les Bois. Voilà le raiſonnement ſur lequel ils ſe fondent.

(8) MM. *Miller*, *Évelyn*, &c.

Dans les premières années, disent-ils, l'accroissement du Plant va toujours en augmentant ; mais, le plus souvent, dès la cinquième année, il cesse tout-à-coup. Il faut saisir cet instant pour le receper. L'arbre étant coupé, toute la sève se porte aux racines, en développe les germes : de tendres & herbacées qu'elles étoient, elles deviennent fortes, & pénètrent dans le terrein ; il se forme une grande quantité de Chevelu, d'où partent autant de sucçoirs : l'Arbre pompe abondamment des sucs nourriciers ; &, dès l'année suivante, il donne un jet plus vigoureux, & plus élevé, que ne l'étoit l'ancienne tige de cinq ans. Par cette méthode, facile & peu coûteuse, on supplée aux labours, & on accélère de plusieurs années le succès d'une Plantation.

Je ne suis pas de cet avis. Je pense, au contraire, que, plus un Arbre a de feuilles & de branches, plus il fait de racines ; c'est ce qu'on voit dans nos Espaliers, dans les Hayes, dans les Palissades, qu'on taille tous les ans ; les racines de ces Arbres & Arbrisseaux, sont en proportion du peu de Branches qu'on leur laisse ; & tout le monde sait que les Racines poussent avant les Bourgeons.

Dans un fonds, même de médiocre qualité, le Plant, qui se montre languissant, prend presque toujours, de lui-même, au bout de quelques années, une grande vigueur.

Il faut être réellement dans les cas que j'ai mentionné ci-dessus, pour en venir au recepage.

J'ai laissé agir la Nature, dans mes grandes entreprises, & j'ai obtenu, malgré mon inaction, de beaux & bons Arbres.

Les Genêts, la Bruyère, les Ajoncs, les

Ronces, la Fougère, les Houx, tout a enfin disparu dans mes Bois, semés épais. J'ai remarqué même, que ces Plantes ne contribuent pas peu à l'élévation des jeunes Arbres, qui prennent insensiblement le dessus. Tel canton de Bois, qui étoit impénétrable à dix ans, étoit net à quinze; dans l'espace de cinq années, les plantes annuelles & les arbrisseaux étoient réduits en terreau, au pied des Chênes.

Quand aux Bouleaux, & autres Bois blancs, qui naissent très-épais dans les Semis, lorsque le vent y a porté la graine, j'ai été obligé de les couper à pied, lorsqu'ils commençoient à dominer; comme ils croissent naturellement plus vîte que les bois durs, ils les auroient immanquablement étouffés.

Certains cantons, cependant, dont je n'avois pu préparer la terre de longue-main, ne me promettoient qu'une ressource très-éloignée, à cause de ces plantes étrangères, qui couvroient tout le terrein. J'ai cherché long-tems le meilleur moyen de les détruire, & d'accélérer l'accroissement du Bois : je n'ai rien trouvé de mieux, que de mettre le feu dans les jeunes Semis, couverts & étouffés par les plantes vivaces : remède violent, mais plus sûr, plus général, plus facile & plus expéditif, que tous ceux que j'avois ci-devant mis en usage, ou que je voyois être indiqués par les Auteurs.

Mettre le Feu dans les Semis mal-venants.

Le tems le plus propre à cette opération, est le commencement de Mars; les vents secs règnent ordinairement à cette époque.

Quand on ſe décide à l'employer, il faut uſer de la plus grande précaution.

MOYEN D'EN ARRÊTER LES PROGRÈS.

JE ſuppoſe que la partie à brûler ſoit au nord des autres parties du Semis ou des héritages voiſins, & que le vent ſoit nord, comme il l'eſt ordinairement à l'Équinoxe du Printems; je commence à brûler peu-à-peu tout le long des parties que je veux réſerver intactes, en n'expoſant chaque fois aux ardeurs du feu, que quelques toiſes quarrées, prenant toujours du côté du midi, à l'oppoſé du vent, & ne portant le feu dans une ſeconde petite partie, que quand il eſt éteint dans la première : ainſi de ſuite, juſqu'à ce que j'aye mis aſſez d'intervalle.

Cette opération partiaire étant faite, je porte le feu à l'extrêmité du canton à brûler, ſans craindre qu'il paſſe la limite que je lui ai preſcrite au midi; dans moins d'une heure le feu, dirigé par le vent, parcourt une grande étendue.

Par ce moyen, on maîtriſe cet élément : au lieu que ſi on l'employoit, du premier abord, au bout du canton qu'on veut brûler, & dans la direction du vent, on n'en ſeroit plus le maître; il gagneroit le Bois qui n'a pas beſoin de cette opération, &, de proche en proche, il s'étendroit même au delà de la clôture, juſqu'à ce qu'il ne trouveroit plus à s'alimenter.

Si, malgré toutes ces précautions, le vent portoit au loin les bluettes, & que le feu fît de trop grands progrès, on peut l'éteindre avec de longues perches, en battant ſur les matières enflammées, [& avec de la terre], auſſi bien qu'avec de l'eau.

Cette pratique a un avantage, que n'auroit pas le *labour*, en ce qu'elle détruit jusqu'à la graine des mauvaises plantes, qui pourroient être sur les tiges, ou tombées sur la terre; mais on ne peut s'en servir dans les Semis où il y a des Pins, Sapins, & autres Arbres résineux; car la plûpart de ces Abres périssent dès qu'ils ont perdu leur tige.

On peut m'opposer les défenses portées par l'Ordonnance » d'allumer du feu dans les Bois, » en quelque saison que ce soit. »

Il est vrai que les Ordonnances sont précises à cet égard; elles prononcent même des peines corporelles contre ceux » qui portent & allument » du feu dans les Forêts du Roi, des Commu- » nautés & des Particuliers. » Cette Loi a été jugée nécessaire, pour contenir les Pâtres, les Charbonniers & les Incendiaires volontaires.

Mais l'intention du Législateur auroit-elle été d'interdire l'usage du feu chez soi, considéré comme remède, & seul moyen, dans certains cas, de donner de la valeur à ses Bois?

Nous ne saurions nous le persuader. Ce n'est ni l'esprit, ni la lettre de la Loi.

Il ne faut pas taire cependant que ces peines auroient lieu, ou du moins la condamnation aux dommages & intérêts, contre les particuliers qui, ayant allumé du feu dans leurs propriétés, le laisseroient échaper dans les propriétés voisines; c'est-pourquoi nous avons indiqué le moyen d'en arrêter les progrès dévorants.

Si le feu laisse des tronçons d'arbres un peu gros; ce qui arrive, lorsque le Semis a acquis un certain âge, il faudra les couper, avec un fer bien tranchant, près de terre: le bois, qui

pouſſera avec vigueur, s'emparera pour toujours de tout le terrein.

J'ai eu occaſion de voir incendier de jeunes Bois, dans pluſieurs ſaiſons de l'année, qui, ayant été recepés, pouſſoient vigoureuſement, à la sève d'Août, ou à celle d'Avril, & faiſoient un recrû, auſſi fort que s'ils avoient été abbatus en ſaiſon convenable.

On employe, dans la Guyenne, un moyen bizarre, mais le ſeul, peut-être, qui ſoit capable d'arrêter le progrès des flammes dans les Forêts de Pin. Lorſque le feu prend à ces arbres, très-combuſtibles, quoique verds, les habitants le portent exprès dans un canton voiſin, & l'allument le plus promptement qu'il leur eſt poſſible. Alors il s'établit une communication entre les deux foyers, qui attire toutes les flammes au centre; &, dès le moment que l'attraction eſt établie, l'incendie ceſſe dans la circonférence.

DE LA CULTURE DU CHÊNE.

SECONDE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

TERREIN CONVENABLE POUR PLANTER.

IL ne faut pas moins de diſcernement dans le choix d'un bon Terrein, pour *planter*, que dans le choix d'un Terrein pour *ſemer*. Ce Terrein doit même être en quelque façon plus analogue à l'eſpèce des arbres, parce qu'il entre plus d'art dans la plantation.

On a vu combien il eſt facile de ſe procurer des ſujets. On peut calculer, à peu-près, la dépenſe des Semis; elle eſt proportionnée aux difficultés locales, qui ſe rencontrent; mais bien moindre que quelques perſonnes ne l'imaginent, & toujours inférieure aux eſpérances qu'on a droit d'en concevoir.

Quant à la Plantation, c'eſt autre choſe. Il en coûte plus qu'on ne penſe, pour planter avec toutes les précautions requiſes.

S'il s'agit de l'ornement des Maiſons de campagne, tel que les Boſquets, les Avenues, &c. on eſt obligé de planter. S'il s'agit de clorre des Champs éloignés, qui longent les chemins publics, on eſt encore obligé de planter; & même de planter dans un Terrein dont on ne fait pas choix, parce qu'il eſt indiqué ou limité : alors il ne faut rien négliger, ſi l'on veut en avoir de la ſatisfaction.

A l'égard des Parcs, Garennes & Compartimens en grand, qu'on exécute ordinairement en plantation, je penſe qu'il vaut mieux ſemer; on jouira un peu plus tard de l'agrément qu'on cherche, mais on ſera amplement dédommagé du retard, par une dépenſe & un entretien moins conſidérables, & par la beauté & la valeur des Arbres; ſur-tout s'ils ſont à racine pivotière; parce qu'il eſt rare que ceux qui ont ſubi la cruelle opération de l'arrachement, deviennent auſſi beaux que ceux qui ont levé ſur place. Je conſeillerois donc de ſemer avec la bèche, à diſtances égales, ſur toutes les lignes du compartiment & de ſemer les maſſifs en plein.

Les arbres, qui ſont ſur les lignes, pourront être annuellement labourés & élagués, pour leur donner, dès le principe, une belle forme. Le peu qui manquera, peut être facilement remplacé. Tout ce qui eſt dans l'intérieur peut ſe paſſer de ces ſecours; avec le tems, les arbres viendront tous d'égale beauté.

Il eſt vrai qu'en ſuivant cette méthode, les arbres des maſſifs ne feront pas en allignement; car, tel ſoin qu'on prenne, pour percer un Bois ſemé, on ne réuſſit jamais à le faire parfaitement; la plûpart des arbres ſe trouvent hors de la place

qu'indique la meſure, & l'œil eſt privé d'un de ſes principaux agrémens. Ceux qui tiennent à cet allignement, pourront ſemer les maſſifs à la bèche & au cordeau, tout comme les lizières.

C'eſt de tous les tems, que l'allignement des arbres a flatté la vue ; les auteurs qui ont écrit de l'Agriculture, & ce ſont ceux de la plus haute antiquité, conſeillent d'eſpacer également les arbres ; ils donnent les moyens de meſurer & de compaſſer les champs.

Outre l'agrément, on y trouve un véritable objet d'utilité, en ce que tout le terrein eſt couvert également ; chaque pied d'arbre y reçoit une nourriture égale, & y acquiert une croiſſance uniforme : tout y eſt à profit ; point d'arbres trop preſſés ; point de clairières ; &, en général, beaucoup moins d'arbres défectueux.

Il y a bien des choſes à obſerver, pour planter avec ſuccès.

Suppoſons d'abord qu'on eſt décidé ſur l'eſpèce des arbres qui convient au terrein, & qu'on ſait où les prendre ; la première choſe à faire, eſt de préparer le terrein.

PRÉPARATION DU TERREIN, POUR PLANTER.

LES Cultivateurs prétendent qu'il eſt bon de faire les trous un an avant, afin que les pluyes & le Soleil puiſſent, par leurs influences diverſes, fertiliſer la terre qu'on laiſſe ſur les bords. Les gelées, en augmentant le volume de l'eau, dont le terrein eſt pénétré, diviſent puiſſamment la terre & lui donnent une excellente façon ; elles en cuiſent, pour ainſi dire, les mottes ; c'eſt pourquoi, lorſqu'il ſurvient enſuite de l'humidité, ces

mottes fuſent, en quelque manière, comme de la chaux, & ſe réduiſent en poudre fine. On ſent aſſez que cette méthode ne peut qu'être avantageuſe; elle eſt, pour la plantation, ce qu'eſt le labour pour le Semis.

Qu'on creuſe les foſſes un an avant, ou l'année même de la Plantation, il eſt indiſpenſable de les proportionner à la grandeur des arbres, & à l'étendue de leurs racines.

La première fois que je plantai, je fis pratiquer, ſuivant l'uſage établi dans mon canton, des trous, de place en place, d'environ un pied en quarré, ſur un pied & demi de profondeur, pour y planter des chênes de deux pouces de diamètre, ſur dix pieds de tige.

Je ne tardai pas à reconnoître que ces trous étoient trop profonds & trop étroits; il falloit replier les racines, qui débordoient; ce qui eſt une très-mauvaiſe méthode. Sur cent arbres, il en reprenoit huit ou dix, qui ne tardoient pas à périr.

J'imaginai qu'un arbre doit réuſſir en raiſon de la terre qu'on remue pour le planter; je remarquai même que, dans les remblais des Routes, les arbres croiſſoient avec une rapidité incroyable, tandis que ceux de même eſpèce, plantés en même tems, dans le terrein uni, ou dans les déblais, faiſoient très-peu de progrès. Je fis donc faire des foſſes plus grandes: une fouille de trois pieds en quarré, ſur un pied de profondeur (ce qui ſuppoſe neuf pieds quarrés de terre remuée) me parut néceſſaire pour un arbre de moyenne groſſeur.

Il eſt inutile de fouiller au deſſous du premier lit de terre, quand il a l'épaiſſeur d'un pied,

mais lorſqu'il n'a que ſept à huit pouces, comme il eſt très-ordinaire, il convient de creuſer plus bas, pour extraire les pierres ou la terre ſtérile, & d'y ſubſtituer de la terre franche, ſans pour cela planter l'arbre plus pronfondément; car, plus la foſſe eſt profonde, plus il faut le planter à la ſuperficie, parce que la terre s'affaiſſe & enfonce l'arbre, le taſſement ordinaire eſt de deux pouces par pied.

Si l'art pouvoit imiter la nature, nous planterions tout-à-fait à la ſuperficie : ne voyons-nous pas que les arbres, qui naiſſent naturellement, établiſſent leurs racines latérales dans la meilleure terre, qui eſt toujours la plus près de la ſuperficie ? la chaleur & l'humidité, qui ſont les deux agents de la végétation ne ſauroient pénétrer à une grande profondeur.

En plantant, nous ne pouvons pas ſuivre tout-à-fait la marche de la nature : les vents ou les beſtiaux auroient bientôt renverſé nos arbres, ſi nous ne les arrêtions pas par le pied; & la ſèchereſſe les feroit périr, ſi nous ne couvrions pas exactement leurs racines.

Pour tenir un juſte milieu, & pour parer aux inconvéniens, j'ai crû qu'il falloit planter très-près de la ſuperficie, & fixer les arbres, juſqu'à ce qu'ils ayent fait des racines capables de les retenir; ſoit par un foſſé, s'ils ſont de près en près; ſoit par une butte de terre, élevée au pied de chacun, ſéparément, s'ils ſont éloignés; en obſervant de prendre la terre loin du pied de l'arbre, & plutôt du côté du nord, que du côté du midi, afin de garantir les racines de l'ardeur du Soleil : ſoit par un pieu, fiché en terre, qu'on lie avec l'arbre, en mettant un peu de

mouſſe ou de paille dans l'endroit où portent les liens, pour empêcher le frottement : ſoit en armant les arbres d'épines, pour les garantir de l'approche des beſtiaux. On peut choiſir la manière la plus commode ; mais un de ces moyens devient indiſpenſable, ſans quoi les arbres ſont agités, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, juſqu'au bout de leurs plus petites racines ; ce qui ſuffiroit pour les empêcher de reprendre.

Pour garantir les jeunes arbres plantés, des ardeurs du Soleil & de la dent des animaux, il eſt utile de faire un cordon de paille, gros comme le pouce, & d'en entourer les arbres depuis le pied juſqu'aux branches, ſans trop ſerrer la tige ; l'écorce ſe conſerve très-fraîche, & l'arbre n'eſt point gêné dans ſes progrès.

S'il s'agit de défendre un arbre précieux, on peut enfoncer, à un pied du tronc, trois ou quatre forts pieux, ſur leſquels on lie de fortes traverſes, & on remplit l'intervalle d'épines sèches ; les arbres, ainſi garantis, ne peuvent être endommagés par aucune eſpèce de bétail.

J'ai mieux appris la bonne manière de planter, en arranchant des arbres, qu'en les plantant.

J'ai eu ſouvent occaſion de faire arracher de jeunes arbres, qui avoient péri, & d'autres, que les malfaiteurs avoient coupé, & dont la ſouche repouſſoit, ou de changer de place des arbres vifs, plantés depuis peu d'années.

C'eſt alors que j'étois à portée d'examiner quelle étoit la véritable cauſe de leur mort, quelles étoient les racines les plus actives, quelle longueur il faut leur laiſſer, &c. ce que je déduirai à proportion que nous avancerons.

Mais une remarque, qui m'a principalement frappé ;

frappé ; c'eſt que tous les arbres, qui avoient été plantés trop profondément, ou qui avoient été enſuite ſurchargés de terres, ceſſoient de prendre de l'accroiſſement : ils végétoient, & ſe couvroient tous les ans de feuilles ; mais ils languiſſoient dans toutes leurs parties ; j'ai vû, après avoir fait arracher ces arbres, que leurs racines, trop baſſes, reſtent dans le même état où elles étoient lors de la plantation ou du réhauſſement des terres ; tellement que j'y reconnoiſſois encore, au bout de trente ans, les coups de ſerpette.

Il ſe forme, à fleur de terre, un autre lit de racines, qui ſubſtantent l'arbre, mais qui, n'étant pas à leur place, & ne pénètrant pas juſqu'au cœur de l'arbre, ſont incapables de lui fournir une nouriture abondante.

Il ne faut pas croire que le pivot, qui deſcend quelquefois à une profondeur conſidérable, ſoit ſuffiſant pour donner à l'arbre toute la sève qui lui eſt néceſſaire, & que plus ou moins de profondeur ſoit indifférente. Le pivot, qui croît beaucoup les premières années, pour affermir l'arbre, & pour entretenir ſa fraîcheur, ceſſe de croître ſenſiblement, dès que les racines horizontales ſe ſont aſſez étendues au deſſous de la ſuperficie du terrein, pour procurer à l'arbre la ſolidité & la nutrition.

Cette obſervation, que chacun eſt à portée de faire ſur des arbres, plantés à une profondeur exceſſive, ſuffiroit ſans doute, indépendamment des autres raiſons que j'ai rapportées, pour perſuader qu'il faut donner peu de profondeur aux racines horizontales des arbres que l'on plante.

Quand j'ai voulu planter des arbres à peu de diſtance entr'eux, à une toiſe par exemple, la

terre des trous, que je faisois faire de trois pieds quarrés, pouvoit à peine se ranger au tour ; elle retomboit dans le trou, & gênoit, lorsqu'on vouloit approcher pour planter ; ces trous étoient espacés plus les uns que les autres, ou leur milieu ne se trouvoit pas exactement sur la ligne de direction quoiqu'exactement marquée sur le terrein.

Ces inconveniens m'ont fait imaginer de fossoyer à tranchée ouverte.

PLANTER A TRANCHÉE OUVERTE.

AVANTAGES DE CETTE PRATIQUE.

J'AI trouvé, dans cette méthode nouvelle, de très-grands avantages.

1°. Elle n'est pas plus dispendieuse. Un trou de trois pieds quarrés me coûtoit un sol ; une toise de tranchée à voye ouverte, sur trois pieds de largeur ne me coûtoit pas d'avantage, quoiqu'il y eût le double de terre à lever. En voilà la raison ; l'ouvrier à plus de facilités, pour travailler avec toute sorte d'outils ; &, par conséquent, il peut enlever plutôt les racines, les pietres, &c. il lui faut prendre moins de mesures & de précautions pour l'allignement, & pour donner une forme régulière à la fouille.

2°. On peut mieux séparer la bonne terre d'avec la mauvaise en plaçant l'une d'un côté de la tranchée, l'autre de l'autre, pour mettre la première sur les racines & dans le fond ; & la seconde, à la superficie.

3°. L'homme, qui tient l'arbre pendant qu'on couvre ses racines de terre, est plus à son aise dans la tranchée, que dans un trou, pour dis-

poſer les racines ; ayant une meſure à la main, il obſerve une égale diſtance ; &, poſant l'arbre toujours au milieu de la tranchée il n'a pas beſoin de regarder ſi la plantation ſe prolonge en ligne droite.

4°. Ceux qui jettent la terre peuvent être en plus grand nombre ; on expédie plus promptement ; ce qui eſt un très-grand avantage, lorſqu'on veut profiter d'un tems favorable.

5°. Les racines, auſſi longues qu'elles ſoient, peuvent être placées dans leur direction naturelle.

Enfin ces racines, qui trouvent la terre ameublie dans toute l'étendue de la tranchée, font des progrès bien plus rapides ; & ſi elles trouvent une bonne veine de terre dans l'étendue de ces tranchées, elles en profitent.

J'ai eu le plaiſir de voir des Chênes, ainſi plantés, pouſſer preſque auſſi vigoureuſement, que s'ils avoient reſté en place.

Une Avenue, que je plantai ſuivant cette méthode en 1770, & que je ſoutins par un petit foſſé de trois pieds, a acquis une force étonnante. Elle eſt bien plus vigoureuſe aujourd'hui, qu'une autre Avenue, que j'avois plantée non loin de là, en 1766, ſuivant l'uſage ordinaire, c'eſt-à-dire, dans des trous, de très-petite dimenſion ; & je ne doute pas que la dernière en datte ne ſurpaſſe toujours la première, en beauté & en valeur.

CHAPITRE II.

MANIÈRE D'ARRACHER LE PLANT.

LA meilleure façon d'arracher les jeunes arbres, eſt d'en faire le tour avec une pioche, à une grande diſtance, ſelon leur groſſeur.

Un arbre de neuf à dix ans a ordinairement ſes racines auſſi longues que ſes branches; celui qui a dix à onze pieds de haut, & quatre pouces ou environ de circonférence au pied, véritable groſſeur du Chêne, bon à tranſplanter, à des racines latérales qui ſont minces, courtes & crêpues, que nous appelons le *Chevelu*; il en a d'autres, qui ſont un peu plus groſſes & plus longues; & enfin il en a qui ſont groſſes comme le petit doigt, qui s'étendent à plus de trois pieds de ſa tige, avec un pivot, qui eſt preſque auſſi gros que le corps de l'arbre, & qui deſcend juſqu'à quatre pieds de profondeur, lorſque le ſol a du fonds: il faut, pour enlever cet arbre, ſans le trop endommager, le cerner au moins à un pied & demi, donner à la fouille un bon pied de profondeur, en coupant les racines qui outrepaſſent, à meſure qu'on les découvre.

Alors on ébranle l'arbre; &, s'il n'a pas de pivot, ce qui arrive quelquefois, on l'enlève avec la terre, on porte le tout à la place où on veut le mettre, en cas qu'il n'y ait pas trop de diſtance; ſi non, on ſecoue la terre.

Les arbres fruitiers, qui ont pivoté, ſont ceux qui donnent le plus de fruit; & les arbres les plus vigoureux, qu'on lève dans les pépinières, ſont ceux qui ont un pivot; il faudroit donc

tâcher de le leur conſerver ; la sève ſe perd par la cicatrice ; la terre en eſt toute trempée quelques jours après la plantation ; le chanci prend à la playe, & les inſectes en picotent les lèvres, dont ils empêchent la réunion.

Si l'arbre foreſtier a un pivot, comme le Chêne, le Pin, &c. on l'incline doucement, & on coupe le pivot net, auſſi long qu'il eſt poſſible, prenant toutes les précautions, pour qu'il ne fende pas dans la partie qui tient à l'arbre ; ce qui ne manque pas d'arriver lorſqu'on le penche trop.

Il ſeroit bon d'avoir, outre les outils ordinaires, un fermoir, pour couper ce pivot : c'eſt une pioche, bien tranchante, à qui l'on donne beaucoup de longueur, & peu de largeur, afin de ne pas bleſſer les racines latérales.

Les Écrivains modernes conſeillent de ménager le pivot dans ſon entier aux arbres qu'on arrache. Cette méthode auroit ſans doute de grands avantages ; mais elle n'eſt pas pratiquable dans les Semis, pour les arbres déjà grands, qu'on eſt dans le cas de tranſplanter. Quand même il ſeroit poſſible de préparer à grands frais une place aſſez profonde dans la bonne terre pour cette maîtreſſe racine, il ne le ſeroit pas de la déchauſſer, avec tous ſes filamens, juſques au bout. Que de peines & de dépenſes n'entraîneroit pas une ſemblable opération, dans une plantation nombreuſe ? ce conſeil me paroît n'être applicable qu'aux petits objets.

Le maître du Semis aura ſoin qu'on ſe contente de *jardiner* ; c'eſt-à-dire, qu'on n'éclairciſſe pas trop les arbres, qui doivent demeurer pour former le bois, ſoit taillis, ſoit futaye, & qu'on

égaliſe toujours le terrein ; c'eſt-à dire, qu'on referme les foſſes qu'on aura faites pour arracher.

La réuſſite des arbres dépend principalement de la manière de les arracher, c'eſt à quoi il faut veiller avec la plus ſcrupuleuſe attention : une ſaiſon favorable peut quelquefois, la première annnée, ſuppléer aux défauts de la plantation, aux défauts de qualité dans le terrein, aux atteintes portées à l'écorce, &c. mais rien ne peut ſuppléer le déchirement, ou la trop grande privation des racines.

Il ne faut employer, à cette opération, que des ouvriers patients & intelligents ; il leur faut moins de force que d'adreſſe ; on leur recommandera d'aller lentement, de ſacrifier tous les petits arbres, qui ſe trouvent au près de celui qu'ils voudront enlever, ſauf enſuite à tirer parti de ces derniers, de les prendre tous à peu-près d'égale force, de choiſir les arbres les plus gros par pied, & en même-tems les plus courts ; on payera ces ouvriers par journées, plutôt que par pieds d'arbres.

Qualités que doit avoir le bon Plant.

Nous avons déſigné par l'écorce le Chêne de la meilleure qualité, qui eſt le Chêne blanc : c'eſt celui qu'il faut préférer. Celui qui a la peau liſſe, & les tiges de l'année groſſes & longues, aura certainement de bonnes racines. Il faut choiſir ceux dont les branches ſont rapprochées les unes des autres, & qui ont une direction droite : ce port eſt toujours le plus agréable.

Le Plant, tiré des forêts, eſt ordinairement trop mince, eu égard à ſa hauteur, & il meurt ſi on ne le choiſit pas très-petit ; il eſt toujours

mal pourvu de racines ; il a le corps & les branches foibles, parce qu'il n'a pas vu le Soleil. Tout Plant ainſi dépourvû, ne reprend pas, ou languit pendant pluſieurs années.

Il faut éviter d'acheter des arbres, qui ayent crû dans des terreins trop gras, fumés, ou humides ; les racines n'y ſont jamais bien conditionnées ; on doit ne prendre, dans ces fonds, que des arbres aquatiques, deſtinés à être plantés près des eaux.

Lorſqu'il y a des cailloux ou des pierres dans les ſemis, les ouvriers, qui ſe ſervent d'outils à eux appartenants, ſe dépitent, ils les ménagent, au détriment de l'arbre qu'ils arrachent. Dans ce cas, je conſeillerois au Propriétaire, qui fait arracher, ou à l'acheteur des arbres, de faire proviſion de Pioches, de les entretenir en bon état, & d'en fournir ſes manœuvres.

MANIÈRE DE TRANSPORTER LE PLANT, ET DE LE CONSERVER JUSQU'A LA PLANTATION.

AVANT de charger les arbres ſur les voitures, on élague les branches les plus baſſes & les plus volumineuſes, avec une ſerpette bien affilée, le plus près de la tige qu'il eſt poſſible, ſans bleſſer la peau, & on conſerve toutes les autres. Si on ne laiſſoit que les branches de la pointe, les arbres pourroient ſe rompre, ou s'écorcher ſur la voiture, par le frottement ; au lieu que les petites branches ſuperflues, qu'on y laiſſe, les garantiſſent.

On les transfère de là ſur le local, où ils doivent être plantés.

Mais si ce local est éloigné, ou que tous les arbres arrachés ne puissent être plantés dans la même journée, à cause de leur trop grand nombre, ou à cause de l'intempérie de la saison; il faut, en attendant, mettre la voiture, toute chargée, dans un lieu couvert, à l'abri du froid & des vents desséchants; car si la gelée surprend le Chêne arraché, il est perdu : les racines noirciſſent jusqu'à la moëlle; &, de mille il n'en prendroit pas vingt. Le vent de Galerne, qui est le *Nord-Ouest*, ne produit pas un effet aussi destructeur que la gelée; mais il préjudicie beaucoup.

Si l'on n'a pas la commodité des bâtimens, & qu'on soit obligé de transporter les jeunes arbres sur le local à planter, il faut, au moins, recouvrir exactement leurs racines avec de la terre, jusqu'à ce qu'on pourra les planter. Les tranchées, que j'ai conseillé, sont très-commodes pour cela; on y range les arbres les uns près des autres, tous droits, afin que les bestiaux ne puissent pas endommager leurs têtes, & on recouvre provisionnellement leurs racines de demi-pied de terre. C'est ce qu'on appelle *Aubiner* les arbres.

Ceux qu'on tire d'un pays éloigné, & dont les racines sont desséchées, ont besoin d'être rafraîchis avant la plantation. A cette fin, on doit mettre tremper leurs racines, pendant demi-heure dans de l'eau pure.

Moyen pour former de bon Plant.

Il est un moyen, pour éviter presque tous les inconvéniens, qui se rencontrent dans les Semis ordinaires, & pour se procurer des Chênes de bonne qualité, de belle forme, & dont la réussite seroit certaine : c'est de les élever exprès pour

les plantations ; ſemer, dans un terrein de médiocre qualité, des glands choiſis ; lever les Chênes à deux ans, & leur couper le pivot : à cet âge, ils ſouffrent très-peu de cette opération ; les replanter à la diſtance d'un pied l'un de l'autre ; les labourer à la bèche & les élaguer chaque année ; les arracher quatre ans après, par rangs entiers, en fouillant juſqu'au deſſous de leurs plus baſſes racines, & les replanter dans le même terrein, à deux pieds de diſtance, après avoir bien préparé leurs racines ; les cultiver encore pendant deux ou trois ans ; alors ils ſont bons à prendre, ils auront fait des racines excellentes, & on pourra les planter avec confiance.

CHAPITRE III.

Saison convenable a la Plantation.

LE meilleur tems pour planter les Arbres, eſt indiqué par la chûte de leurs feuilles; c'eſt une marque que l'action de la sève ſe rallentit, ce qui arrive ordinairement à la fin d'Octobre. Les pluyes n'ayant pas encore trempé la terre, elle eſt plus friable, elle s'inſinue mieux entre les racines, & ne les pourrit pas. Les arbres ont le tems de prendre terre, & de former des mammelons, ou un petite bourlet, au bout des racines qui ont été coupées, d'où il ſort de nouvelles racines au mois d'Avril.

Il eſt certain que ce bourlet ſe forme de la ſubſtance même de l'arbre, qui eſt miſe en action par la chaleur, qui la raréfie, & il y a encore, dans cette ſaiſon, quelques jours chauds; la terre, qui n'a pas encore perdu toute ſa chaleur, y contribue de ſon côté. J'ai fendu pluſieurs fois le bout de ces racines, qui avoient formé le bourlet pendant l'hyver; j'ai obſervé diſtinctement qu'il prenoit naiſſance entre le bois & l'écorce, qu'il provenoit du *livret*, (dont nous parlerons plus bas), que la circulation de la sève étoit déjà établie, & que la racine étoit diſpoſée dans cette partie à donner de nouvelles productions. Il eſt donc intéreſſant de planter avant l'hyver.

Il y a cependant une exception, à l'égard des arbres qui craignent, à un certain degré, les fortes gelées; ils y ſont plus expoſés, lorſqu'ils ſont nouvellement plantés, que lorſque leurs racines

reſtent en poſſeſſion de la terre. Ceux-ci doivent être plantés au Printems.

DES ARBRES VERDS.

LES arbres réſineux, & généralement ceux qui conſervent leurs feuilles vertes pendant toute l'année, doivent être plantés en Automne ; c'eſt la ſaiſon où leur couleur eſt plus terne : elle reprend ſa vivacité pendant l'hyver, parce qu'alors la sève circule dans ces eſpèces. Ainſi on ne peut abſolument différer leur plantation juſqu'au Printems.

Quelques Auteurs indiquent la fin d'Août, comme la ſaiſon convenable pour planter ces arbres, je n'en vois pas la raiſon, & j'ai l'expérience de mon côté, qu'en les plantant en Octobre, & mêlant beaucoup de ſable avec la terre, ils ont très-bien réuſſi. M. *Duhamel* conſeille de les planter à la fin d'Avril, ou au commencement de Mai ; & il ajoute que comme ils reprennent difficilement, on les arrache en motte ; & afin que ces mottes ſe conſervent, on les met dans des mannequins d'ozier, *que l'on met en terre* avec les arbres-même ; ces mannequins ſe pourriſſent en peu de tems, & donnent ainſi aux racines la liberté de s'étendre dans le terrein.

Je ne ſerois cependant pas d'avis, d'enterrer le mannequin, parce qu'en ſe pourriſſant il peut procurer le chanci aux racines de l'arbre ; le mannequin a rempli alors ſa deſtination, qui eſt de conſerver la motte de l'arbre : je voudrois l'ôter au moment de la plantation.

Au moyen de ces mannequins, on peut tranſporter toute ſorte d'arbres, dans telle ſaiſon de l'année qu'on déſire, & former tout d'un coup un eſpalier, un jardin fruitier, un boſquet, &c.

A deux ou trois ans, les arbres réſineux ſoutiennent mieux la tranſplantation, que dans un âge plus avancé.

Dans tous les cas, il eſt néceſſaire de les abriter contre les ardeurs du Soleil, au moins pendant la première année. Dans l'endroit où un gros ſapin a été abbatu, il naîtra une pépinière de Sapins, ſi ces plantes ſont ombragées par les arbres voiſins. Au contraire, ſi l'on a aſſez abbatu de Sapins, pour que le Soleil donne ſur le terrein, on n'y en voit lever aucun, ou très-peu. Il eſt facile de procurer de l'ombre au jeune Plant, par le moyen des paillaſſons, ou broſſailles sèches. Autre raiſon, pour ne pas différer la plantation des arbres réſineux juſqu'au Printems, qui eſt la ſaiſon de toute l'année où l'humidité s'élève le plus facilement en vapeurs.

Manière de planter commodément.

Pour planter commodément, & avancer l'ouvrage, il faudroit employer ſept ouvriers, dont trois doivent remplir chacun un rôle important.

Préparation du Plant.

Le premier élague ce qui a reſté des branches; il ne laiſſera que les plus petites, tout le long de la tige; il en faut laiſſer peu, parce que l'arbre, ayant été privé de la majeure partie de ſes racines, il n'en pourroit pas vivifier beaucoup. Il faut laiſſer les plus petites, parce qu'il eſt néceſſaire qu'il y en ait, un arbre ſe nourrit par les branches & par les feuilles, tout comme par les racines, & ce n'eſt pas les groſſes branches qu'on laiſſe à l'arbre, quand on le plante,

qui viennent à bien ; ce ſont celles qui ſe forment d'elles-mêmes auprès des nœuds. Il en faut donc laiſſer très-peu, ſur-tout à la pointe, lorſque l'arbre eſt d'une longueur démeſurée, eu égard à ſa groſſeur ; autrement la sève, qui ſe porte toujours aux extrêmités, fera pencher ſa tête, & il n'eſt pas facile alors de redonner à l'arbre une direction verticale.

Si ce défaut de proportion eſt trop ſenſible, il vaut mieux étêter l'arbre, immédiatement au deſſus de quelque groſſe branche, parce qu'il eſt diſpoſé dans cette partie, plus que dans toute autre, à en pouſſer de nouvelles.

Ces arbres étêtés feroient un mauvais effet entre ceux qui ne le ſont pas ; on peut les réſerver pour les mettre dans les hayes ſur les foſſés, ou pour en faire une plantation entière & ſéparée.

L'étêtement eſt *néceſſaire* à quelques-eſpèces d'arbres, tels que le châtaigner, & généralement tous les Fruitiers à pepin.

Préjudiciable à d'autres, comme au Chêne, & aux Arbres de fruits à noyau.

Et *mortel* à quelques-uns, comme aux Pins, & autres Arbres verds.

Ce premier ouvrier poſe doucement les arbres, ainſi élagués, tout le long de la tranchée, à la diſtance, à peu-près, qu'ils doiveut avoir.

Le ſecond ouvrier deſcend dans le fond de la tranchée, & examine chaque racine une après l'autre ; il coupe le pivot net, au deſſus des fentes, ou des écorchures qu'il peut avoir ; car, de ce pivot, il en ſortira un autre, & quelquefois deux, pour remplacer la partie qu'on a coupé. Il abbat tout le *chevelu*, qui ne peut ſervir qu'à envelopper les bonnes racines, & empêcher la

terre de les embraſſer ; il coupe, en bec de flûte, la pointe de toutes celles qui ont été bleſſées lors de l'arrachement ; mais de façon que l'arbre, étant planté, la coupe ſoit horizontale, & tournée en bas, comme le pied de biche ; parce que c'eſt de bas en haut que la sève eſt dirigée ; ce qu'il fera commodément, en tournant l'arbre, & prenant chaque racine de la main gauche, le coude tourné du côté de la tige de l'arbre, & coupant le bout des racines avec la main droite.

Il ſe contentera, quand il ne pourra pas mieux faire, d'un ſeul étage de racines, lorſqu'elles ſeront au nombre de quatre ou cinq, il ôtera tous les corps étrangers, qui pourroient ſe trouver entre les racines, afin que la terre puiſſe facilement paſſer.

Le troiſième prend un arbre, ainſi préparé, dans la tête, dans la tige & dans ſon pied ; fait jetter, avec la bèche, par deux hommes, qui ſont à côté, de la terre franche & bien diviſée, au fond de la tranchée, juſqu'à ce qu'il voit que les meilleures racines, c'eſt-à-dire, celles qui ſont droites, groſſes comme une plume à écrire, ou un peu plus, & d'une couleur vive, ſeront à une profondeur ſuffiſante, qui eſt environ cinq pouces au deſſous de la ſuperficie du terrein : alors il poſe l'arbre ; & ces deux hommes continuent à jetter doucement de la terre ſur les racines ; ils en jettent tout au tour en égale quantité. Auſſi-tôt que les racines commenceront à être couvertes celui qui tient l'arbre le ſoulèvera un peu, en le ſecouant deux ou trois fois, pour faire paſſer la terre entre les racines ; il les arrangera avec la main, afin qu'elles ne ſe touchent pas, & qu'en conſervant leur direction naturelle, elles n'aillent

ni en haut, ni en bas. Il prendra garde qu'il ne reſte pas de vuide entr'elles, ni au deſſous d'elles, ce qui les fait moiſir, à cauſe de l'humidité qui s'y renferme ; pour cet effet, il peut employer quelquefois la meſure dont il ſe ſert pour eſpacer également les arbres ; elle doit être coupée en rond par le bout ; ſi elle étoit coupée quarrément, elle bleſſeroit les racines ; ſi elle étoit coupée en pointe comme un piquet, elle ne pouſſeroit pas la terre ; elle ne feroit que l'écarter.

Il peut ſe ſervir auſſi de cette meſure, pour éloigner du pied de l'arbre, les petites pierres, les racines d'herbes, & même le fumier, qui ſe trouve mêlé quelquefois avec la terre & qu'il convient d'éloigner du pied des arbres, rien n'étant auſſi bon pour eux que la terre, dans toute ſa pureté.

Lorſque le planteur voit qu'il y a aſſez de terre pour retenir l'arbre, & couvrir toutes ſes racines, il la preſſe un peu avec le pied, pourvû que la terre ſoit sèche & légère. Si, au contraire, elle eſt forte & humide, elle n'eſt que trop diſpoſée à devenir compacte ; il ne faut pas la fouler.

Ayant placé cet arbre bien droit, il en prend un ſecond, qu'il trouve derrière lui, préparé comme le premier ; il le place à la diſtance convenable : ainſi de ſuite.

Les autres deux ouvriers ſont deſtinés à jetter dans la tranchée le reſtant des terres & gazons, les cinq premiers s'y occupent auſſi lorſqu'ils ont fini leurs opérations, juſqu'à la fin du jour.

De cette manière tous travaillent à la fois utilement & commodément.

Avec ces ſept hommes, je faiſois arracher

journellement cent arbres ; je les faiſois voiturer à un quart de lieue, & j'avois le tems de les planter avant la nuit.

Il ſeroit difficile de ſurveiller un plus grand nombre d'ouvriers ; & s'ils ne ſont que deux ou trois, ils ne feront pas la moitié d'ouvrage, proportion gardée, c'eſt-à-dire, que trois ouvriers auroient de la peine à arracher & planter vingt arbres, dans un jour d'hyver, avec toutes les précautions requiſes.

Il ne reſte plus à faire qu'un petit foſſé, tout le long de la tranchée, avec de la terre & du gazon ſeulement ; ce foſſé eſt néceſſaire, comme nous l'avons déjà dit, pour garantir les arbres de l'impulſion des vents, pendant la première & ſeconde année de la plantation, & de l'approche des beſtiaux, pendant quatre ou cinq ans : on ſait que les vaches & les chèvres ſont friandes de la jeune pouſſe des arbres ; elles ont l'adreſſe de plier, avec leur tête, ceux qui ſont foibles, & qu'on n'a pas mis hors de leur portée, de les faire paſſer entre leurs jambes de devant ; elles rongent enſuite, à loiſir, la peau, les branches & la tête de l'arbre, ſans laiſſer une ſeule feuille. Ceux qui ont ſubi deux ou trois fois ce mauvais ſort, ne peuvent que périr. Les gros beſtiaux aiment encore à ſe frotter contre les jeunes arbres ; ils les ébranlent, ils les agitent en tous ſens, & très-ſouvent ils les rompent.

Ce foſſé a un autre avantage, c'eſt qu'il empêche les mauvaiſes herbes de ſe multiplier au pied des arbres, l'éboulement continuel des terres équivaut à un labour annuel, & les racines ayant une fois percé dans la gorge de ce foſſé, elles y trouvent de la terre, plus facile à diviſer, &

plus

plus fraîche que celle qui n'a pas été fouillée ; elles s'y étendent avec une vigueur étonnante.

Si ce foſſé gênoit & rendoit le terrein difforme, on pourroit labourer & égaliſer le terrein, au bout de ſix ans. A cette époque, les arbres peuvent ſe ſoutenir par eux-mêmes.

DESSÈCHEMENT.

Les emplacemens marécageux doivent être deſſéchés pour planter, tout comme pour ſemer.

Si, dans un allignement, il ne ſe trouve que quelques places baſſes & humides, il ſuffira de pratiquer au pied de chaque arbre une petite rigole, dirigée du côté de la pente, auſſi profonde que le niveau du fond du trou, ou de la tranchée, qu'on aura ſoin de recurer pendant quelques années.

Si l'allignement paſſoit dans une longue étendue de fonds marécageux, dont la terre eſt ordinairement noire & infertile, il faudra y tranſporter de la terre franche, & deſſécher, de la manière que nous indiquerons, au mot *défauts de la terre*, ou uſer du moyen indiqué à l'article *Avenues*.

COMBIEN CHAQUE PIED D'ARBRE COUTE POUR PLANTER.

C'est ici le lieu de calculer combien chaque pied d'arbre m'a coûté pour planter, &, conſéquemment ce qu'il en coûteroit, ou à peu près, à chaque propriétaire, qui voudra ſuivre ma méthode.

Je ne mettrai pas en ligne de compte la valeur des arbres ; elle varie, ſuivant les difficultés qu'on a, dans chaque canton, pour s'en procurer.

J'ai pris chez moi la plûpart de ceux que j'ai planté : je ne parle que du débourſé, pour la main-d'œuvre.

Pour le trou de chaque arbre, ou pour la toiſe de tranchée, il en coûte plus ou moins, ſuivant que le terrein eſt facile à creuſer, ſuivant qu'il eſt mêlé de pierres ou de racines. Le prix moyen eſt un ſol. ci. . . . . 1 ſ.

Sept hommes arrachoient & plantoient cent arbres dans un jour ; mais j'étois avec eux, & je ne reſtois pas oiſif ; il faut donc en ſuppoſer un huitième, pour les guider ou les ſurveiller : huit journées d'hyver, à quinze ſols, montent 6 liv.

Pour les frais de la voiture & des outils, 1 liv. 10 ſ.

Ce qui fait ſept livres, dix ſols, qui, diviſés en cent, font, pour chaque arbre. . . 1 ſ. 6 d.

Pour un foſſé de trois pieds, ſimple, c'eſt-à-dire, ſans haye, un ſol, ſix deniers la toiſe, 1 ſ. 6 d.

Sur cent arbres plantés, il en périt, la première année, quatre, cinq, dix, quelquefois quinze : ſuppoſons dix, il faut les remplacer. Mais comme il n'y a plus autant de terre à remuer, ils ne coûteront pas autant que les premiers. La ſeconde année, il en aura péri non ſeulement quelqu'un de ces dix, mais encore quelqu'un des anciens ; car il faut, dans l'uſage ordinaire, ſept ou huit ans avant qu'une plantation conſidérable ait réuſſi dans ſa totalité, en ſuppoſant ſeulement cinq ans, pour que celle de cent arbres, faite ſuivant ma méthode, ſoit complete, à une livre par an, pour les remplacemens, redreſſemens, &c. c'eſt cinq livres qu'il convient d'ajoûter, ci, par arbre, un ſol. . . . . 1 ſ.

Total, cinq ſols, 5 ſ.

Combien il en coute pour planter un Arpent de pays.

Pour planter un arpent, qui contient 1344 toises quarrées & $\frac{4}{9es.}$ de superficie, en espaçant les arbres d'une toise, qui est la plus petite distance qu'on puisse leur donner, il faudroit treize cents quarante quatre arbres, qui, à ce prix, monteroient. . . . . 336 liv.

En les espaçant de dix pieds, il faudroit quatre cents quatre-vingt-quatre arbres, qui monteroient. . . . . 121 liv..

En les espaçant de douze, quinze, ou vingt pieds, le fossé n'est plus pratiquable; il deviendroit trop coûteux, de faire trois ou quatre toises de tranchée & de fossé, pour un seul arbre; alors on peut se contenter de faire un trou de trois pieds quarrés, & de butter les arbres. L'opération sera moins dispendieuse, mais aussi bien moins fructueuse. Sur quoi il est bon d'observer que, dans les bonnes terres, il faut plus éloigner les arbres, que dans les maigres, à cause de l'étendue que leurs têtes acquièrent.

A vingt pieds, il faudroit cent vingt arbres, qui ne reviendroient qu'à trois sols, six deniers, chaque, ou environ, & qui monteroient au total. . . . . 21 liv. 3 s. 6 d.

Combien il en coute pour semer un Arpent de terrein.

Voyons maintenant ce qu'il en coûteroit, pour semer ce même arpent de pays.

Supposons d'abord que le terrein est en labour.

Supposons, en second lieu, que ce terrein a besoin d'enclore. Le fossé, tel que nous l'avons

décrit, page 25, coûtera sept sols la toise, à quoi ajouter deux sols, six deniers, pour planter un arbre, par toise de fossé; c'est neuf sols, six deniers la toise.

Le contour d'un arpent étant de 146 toises $\frac{2}{3}$ à quoi ajouter deux toises à chaque encoignure, si le fossé est pris en dehors, c'est 8 toises ensus. Plus il y aura d'arpens contigus à clore, moins il en coûtera pour chacun, ci-néanmoins 154 toises, pour un arpent quarré & isolé, à 9 s. 6 d. qui montent. . . . . 73 liv. 3 s.

S'il ne s'agissoit que de semer en plein, une journée de trois charrues suffiroit; il n'y auroit ensuite aucun frais de culture : c'est la méthode la moins dispendieuse.

Mais on veut quelquefois semer en compartiment; il convient même de calculer sur ce pied, puisque nous avons supposé la plantation d'un arpent de pays être faite en allignement.

Si le terrein est bien uni & labouré, on sème à la quille, en mettant un gland sain & choisi, à un ou deux pouces de profondeur, à chaque place indiquée par le jalon ou le cordeau. Deux hommes mettront, pour cette opération, qui est bien simple, chacun trois journées, à quinze sols, ci. . . . . 4 liv. 10 s.

Si le terrein n'est pas parfaitement ameubli, on sème à la bèche; un ouvrier fait au tour du jalon, qu'il laisse en place, un petit trou, de la largeur de la bèche, qui est ordinairement de six à sept pouces; un autre ouvrier pose un gland, à deux pouces de profondeur, à la place ou étoit le jalon, & le recouvre de terre.

Mais si le terrein n'avoit pas été labouré, ces petites fosses ne suffiroient pas, je n'ai obtenu

aucun ſuccès, toutes les fois que j'ai opéré de cette manière, dans un terrein en friche.

Deux hommes actifs & intelligents mettront chacun ſix journées, pour tracer les lignes, planter les jalons & ſemer un arpent, qui, à vingt ſols, montent. . . . . 12 liv.

L'année ſuivante, il ne faut pas oublier de ſemer dans les emplacemens où le gland n'a pas levé, ou d'y tranſporter un petit arbre, avec toutes ſes racines & ſa motte, (pris dans une pépinière, qu'on aura eu ſoin de pratiquer, dans quelque bout du même champ, lorſqu'on le ſemoit) exactement à la place indiquée par l'alignement. S'il y a pluſieurs places vuides de ſuite, il faudra tendre un cordeau. Il convient de donner un léger labour à bras, à ces jeunes arbres, en prenant garde de ne pas bleſſer leurs tendres racines, juſqu'à ce qu'ils ayent atteint la hauteur de ſix à ſept pieds : alors on peut labourer avec la charrue.

Ou, ſi l'on veut éviter cette dépenſe du labour, & tirer parti de ſon terrein, dans l'entre deux, on pourra y ſemer une autre eſpèce d'arbres, qui ſerviront à faire élever ceux qui doivent demeurer, & à étouffer les mauvaiſes herbes. On détruira enſuite cette eſpèce.

On voit donc que ces arbres, ainſi ſemés & cultivés, ne coûteront pas, à beaucoup près, au propriétaire, ce que lui coûteroit pareille quantité d'arbres plantés ; & vingt ans après, ils vaudront beaucoup plus.

En 1775 on a renouvelé de cette manière le parc de Verſailles, dans les maſſifs ; & certainement on cherchoit plutôt à ſe procurer des arbres ſains & de belle venue, qu'à économiſer ſur la dépenſe.

Un chêne, né en terrein gras, prendra en trente années, trois pieds de tour, il croîtra plus vîte alors, & fera ſes plus grands progrès, juſqu'à quarante ans ; au lieu qu'un chêne qui a environ dix ans lorſqu'on le plante, n'aura pas ordinairement trois pieds de tour, au bout de trente années depuis ſa plantation ; & ſon accroiſſement ſera lent, juſqu'à ce qu'il ait fait de longues racines. Généralement, les arbres replantés reſtent cinq à ſix ans à reprendre leur première vigueur ; on le connoit à leurs cernes : la ſouche de ces arbres préſente toujours au centre dix ou douze cernes larges, enſuite cinq ou ſix très-étroits, & tous les autres plus larges : c'eſt certainement l'effet de la tranſplantation, puiſqu'on ne trouve pas ce défaut dans les arbres, qui ſe ſont élevés dans les ſemis.

J'ai vû planter, en 1765, les Champs-Élizées, aux portes de Paris. Tout le terrein fut fouillé, à trois pieds de profondeur, tranſporté de près en près, & mis dans un niveau parfait. Aux points d'allignemens, on plaçoit des ormes tous ſains, tous égaux, tous arrachés avec les plus grandes précautions. Ces arbres, diſpoſés en quinconce, taillés chaque année tout ſimplement en cône renverſé, mais à la même hauteur, & dans les mêmes dimenſions, forment aujourd'hui des berceaux, de tel côté qu'on les regarde. Cette vaſte Promenade eſt digne de la Capitale, & du peuple plein de goût, qui s'y raſſemble ! Mais quels ſont les particuliers, qui pourront ſuivre un ſi bel exemple ? La plantation de chaque arbre coûtoit au moins une Piſtole, pour la main-d'œuvre.

Il est inutile d'orienter les Arbres.

Les anciens recommandoient beaucoup d'orienter les arbres, c'eſt-à-dire, de les placer à la même expoſition qu'ils avoient avant de les arracher; ce qui étoit facile à faire, en les marquant tous du côté du Soleil levant, par exemple, & à une hauteur égale.

Ils prétendoient que les arbres ſont autrement diſpoſés au nord qu'au midi; qu'ayant déjà reçu l'influence propre à chacun de ces aſpects, s'ils ſont placés autrement, leur économie intérieure eſt dérangée; ils citoient un fait, qu'ils diſoient conſtant, c'eſt que la moëlle de l'arbre ne ſe trouve jamais au milieu, étant plus près de l'écorce, du côté du nord, que du côté du midi; d'où ils concluoient que ce premier aſpect n'étant pas auſſi favorable à la végétation, il étoit néceſſaire de lui préſenter la même face de l'arbre.

Cette ſurcharge de précaution devenoit très-gênante dans les grandes plantations; les plis tortueux des arbres forcent ſouvent à les tourner dans le ſens où ils doivent faire le plus bel effet; & au fond cette méthode eſt inutile.

Pour m'en convaincre, j'ai planté des arbres dont j'avois marqué l'aſpect, tous ſains, bien arrachés & égaux en qualité; ſavoir, le premier, exactement dans la poſition où il étoit dans le ſemis; le ſecond, tourné de ſix lignes, un autre de douze; & ainſi de ſuite, juſqu'à ce que j'eſtois venu à la première poſition: alors je recommençois tout le long d'une ligne de deux ou trois cents arbres. J'ai répété cette épreuve pendant pluſieurs années de ſuite. Tous ces arbres ont également réuſſi: depuis vingt ans, que je les obſerve, je n'y connois aucune différence.

Je crûs en trouver la raiſon dans l'ombrage que les arbres très-ſerrés dans la pepinière, jettent les uns ſur les autres ; là, ils ne ſont expoſés, ni aux ardeurs du Soleil, ni aux froids exceſſifs qu'ils éprouvent quand ils ſont iſolés ; auſſi ont ils la moëlle exactement au milieu. Ce ſont les gros arbres vieillis à la même poſition qui préſentent ſeuls une moëlle excentrique, par conſéquent cette obſervation n'eſt pas applicable lors de la plantation.

Quand j'ai été forcé de tranſplanter des arbres, que j'avois planté depuis quelques années, je les ai changé encore d'expoſition, exprès pour voir s'ils en ſouffriroient, je n'ai jamais connû qu'ils en ayent ſouffert. Cependant, ce ſecond changement leur auroit été bien nuiſible, s'il étoit indiſpenſable de conſerver aux arbres leur expoſition première.

En examinant de près pluſieurs gros arbres, arrachés & ſciés près la ſouche, j'ai obſervé que ce n'eſt pas toujours du côté du nord que la moëlle ſe trouve rapprochée de l'écorce, mais tantôt d'un côté, tantôt de l'autre ; que les couches ligneuſes ſont conſtamment d'une épaiſſeur plus conſidérable dans le côté où étoient les groſſes racines, & très-ſerrées dans le côté où il n'y avoit que peu ou point de racines ; toutes les couches annuelles du premier côté avoient depuis deux juſqu'à cinq lignes d'épaiſſeur, tandis que, de l'autre côté, elles n'avoient pas un quart de ligne. Voilà ſans doute la véritable raiſon de cette variété, que nos anciens attribuoient à l'aſpect du Soleil.

La ſeule attention qu'il eſt bon d'avoir, reſpectivement à l'aſpect du Soleil, eſt de tourner

au nord le côté de l'arbre qui auroit été bleſſé dans ſon écorce, ou qui auroit des cicatrices, provenant de groſſes branches élaguées, ainſi que la face la plus découverte des arbres étêtés en bec de flûte ; parce que, comme nous l'avons dit ailleurs, le froid eſt moins nuiſible que le chaud, à ces parties d'arbres nouvellement tranſplantés.

DES AVENUES.

QUAND il s'agira de planter une Avenue, qui eſt une longue allée, accompagnée ordinairement de deux contr'allées, dont chacune à la moitié de la largeur de l'allée principale, les unes & les autres, bordées de grands arbres ; on doit faire en ſorte de la diriger vis-à-vis le Château, ou Maiſon de Campagne, qu'on cherche à décorer, ſi non, ſur des points de vue gracieux, tel qu'un bouquet de bois, un clocher, un moulin, une nappe d'eau.

Les arbres des Avenues quelque vigoureux qu'ils ſoient, ſont preſque toujours difformes, quand on n'a pas l'attention de leur faire prendre de belles tiges & de bien conduire leurs têtes. Comme l'air les frappe de toutes parts, ils étendent quantité de branches latérales, on doit retrancher celles qui, étant mal placées, prennent trop de force.

Il ſe trouve quelquefois, le long des lignes, des emplacemens humides, qui n'ont pas de fonds : on ſe contentera de labourer, on placera les arbres ſur la ſuperficie, & on recouvrira leurs racines de terre fine, à la hauteur d'un pied & demi, & de quatre ou cinq au tour de la tige.

Dans les terreins fort ſecs, il eſt bon que la ſurface baiſſe un peu vers les arbres pour y attirer

l'eau des pluyes, le contraire doit être obſervé dans les terreins humides.

Quand on a fait une grande plantation, il faut, après l'hyver, viſiter tous les arbres, pour redreſſer ceux qui ſe trouvent penchés, rapporter de la terre au pied de ceux qui ont été ébranlés, en un mot, rétablir la poſition verticale de toutes les tiges; ſi l'on négligeoit d'avoir ce ſoin pendant les trois ou quatre premières années, on auroit le deſagrément de voir une partie des arbres s'écarter de leur allignement.

La largeur d'une Avenue doit être proportionnée à ſa longueur. Il ſeroit auſſi ridicule de voir une longue allée fort étroite, que de voir une courte allée fort large.

Mais l'art de faire paroître une Avenue plus longue ou plus courte qu'elle n'eſt réellement, c'eſt de la faire plus large par un bout que par l'autre, étant placé au bout le plus large elle paroîtra fort longue, & placé au bout le plus étroit elle paroîtra très-courte.

C'eſt aſſez mal-à-propos, qu'on fait tous les compartimens d'un Parc en droite ligne, ſi l'on donnoit à quelques allées une courbure légère, on perdroit il eſt vrai l'agrément des points de vue, mais on y gagneroit l'avantage ſi cher aux propriétaires d'agrandir à l'imagination le lieu où l'on eſt; &, au milieu d'une étoile aſſez bornée, on ſe croiroit perdu dans un parc immenſe.

Le Plantane d'Occident eſt le plus beau de tous les arbres d'ornement; le Tulipier, l'Orme, le Maronier d'Inde, le Noyer forment de belles avenues. Le Charme ſouffre le ciſeau, & forme les *hautes paliſſades* & les *berceaux*.

Il eſt poſſible de former en peu de tems des

avenues, qui paroîtront anciennes, en transportant de grands arbres avec toutes leurs racines & avec la terre qui eſt adhérente ; mais il faut des encaiſſemens & des voitures faites exprès. Ces opérations ſont très-couteuſes, & paſſent les bornes que nous nous ſommes propoſées.

CHAPITRE IV.

Manière de tracer sur le Terrein toutes sortes de Figures.

VOICI la manière de tracer sur le terrein les différentes figures de compartimens pour les parcs, les bosquets, &c.

Élémens.

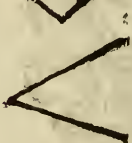
LA partie la plus simple d'une figure est l'*Angle*, il est formé par l'inclinaison de deux lignes qui se réunissent en un point.

1.

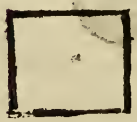
1. L'angle *droit* est fait par une perpendiculaire, & est de 90 degrés.

2.

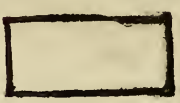
2. L'angle *obtus* est celui qui est plus grand que le droit.

3. 

3. Et l'angle *aigu* est celui qui est plus petit, étant au dessous de 90 degrés.

4. 

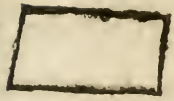
4. Le *quarré* a les quatre côtés égaux, & les quatre angles droits.

5. 

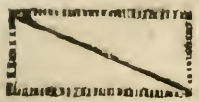
Les figures approchantes sont, 5 le *rectangle*, qui a les quatre angles droits, mais non les quatre côtés égaux.

6.

6. Le *rhombe* a les quatre côtés égaux, & non les quatre angles droits.

7. 

7. Le *rhomboïde* n'a ni les quatre côtés égaux, ni les quatre angles droits.

8. 

8. *Diagonale* eſt une ligne qui paſſe, au quadrilataire, d'un angle à l'autre.

9.

9. Le *cercle* eſt une figure dont les lignes droites tirées du centre à la circonférence ſont égales, & le *centre* eſt un point au milieu du cercle.

10.

10. *Demi diamètre* eſt une ligne droite du centre à la circonférence.

11.

11. *Diamètre* paſſant par le centre, diviſe le cercle en deux.

12.

12. Le *pantagone* a cinq faces égales.

13.

13. L'*exagone* en a ſix.

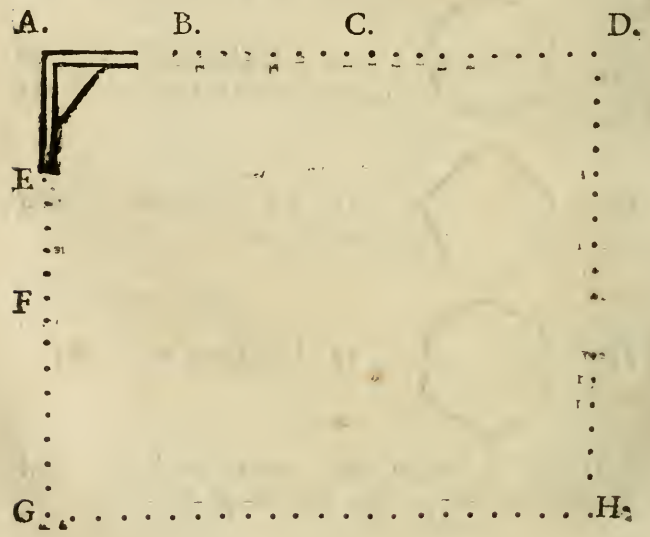
Il faut ſe munir d'un compas en bois, dont l'ouverture ſoit de cinq ou ſix pieds.

D'une équerre en bois dont les branches ayent au moins ſix pieds.

D'un cordeau de la groſſeur du petit doigt, & de cinquante braſſes ou environ de longueur, monté ſur deux piquets forts, & ferrés par les deux bouts.

Et de pluſieurs jalons. Le *jalon* eſt une baguete de bois, droite, pointue par un bout & portant de l'autre une carte à jouer ou un papier blanc; les grands ont quatre à cinq pieds de longueur, les petits ont environ dix-huit pouces.

Pour tracer le quarré d'un arpent de ſuperficie, vous poſez votre équerre ſur le terrein à un des angles, vous plantez un jalon en A, & vous dirigez une des branches de l'équerre ſur la ligne que vous deſtinez à former le côté le plus apparent du quarré. Vous plantez un ſecond jalon en B, puis en C, juſqu'au bout D.



La seconde branche de l'équerre vous donnera l'angle droit. Vous planterez également des jalons en E, F, jusqu'au bout G.

Vous transporterez votre équerre en D, où vous ferez la même opération jusqu'à H.

Puis en G, jusqu'en H.

Vous connoîtrez alors que votre quarré est parfait si les deux lignes de ce dernier angle se racordent exactement, en A, & en H.

Ensuite vous tendrez le cordeau sur la direction de A, D, vous planterez de petits jalons à la distance que vous voudrez donner aux arbres. Je suppose que ce soit douze pieds, vous donnerez deux coups de compas ouvert de six pieds, & placerez dix-huit jalons sur ce premier côté, vous porterez le cordeau de A, en G, puis de G, en H, jalonant ainsi les quatre côtés.

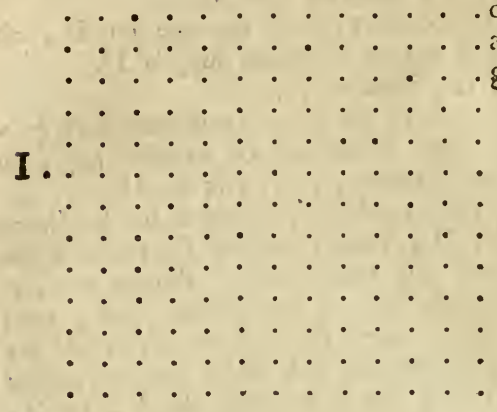
Il sera facile ensuite de jalonner le milieu en tendant le cordeau du second jalon d'un côté, au second jalon du côté correspondant.

Si vous avez beaucoup de terrein à planter, il faut vous procurer une chaîne d'arpenteur, dont il sera ci-après parlé. Les pieds & les toises y sont marqués ; elle est plus commode que le cordeau, sur-tout quand la terre est mouillée.

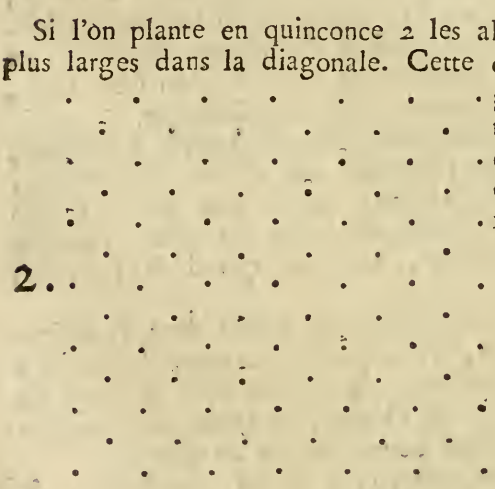
Au lieu de planter des jalons dans l'intérieur de la figure, vous pouvez marquer les trous à faire avec un coup de pioche tout le long du cordeau ou de la chaîne, ou tracer une tranchée si vous préferez cette manière de planter.

Ainsi vous aurez des lignes parallelles, & droites sur toutes les faces.

La plantation en quarré 1 a l'inconvenient de laiſſer voir plus de largeur dans les allées priſes quarrément que dans les allées diagonales.



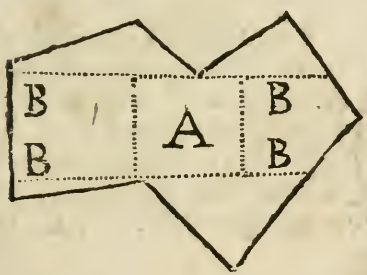
Si l'on plante en quinconce 2 les allées ſeront plus larges dans la diagonale. Cette dernière figure repréſente cependant plus de régularité.



Pour la tracer, il faut commencer par former un quarré comme deſſus, & placer un arbre entre

tre quatre ; c'eſt-à-dire, que le premier du ſecond rang ſera placé au centre du quarré formé par les deux premiers arbres du premier rang, & les deux premiers du troiſième, en obſervant d'éloigner d'avantage ceux du quarré, ſi l'on veut conſerver la même diſtance entre tous.

Nous avons ſuppoſé le terrein droit & uni ; mais s'il eſt en pente irrégulière, on manqueroit ſon opération. A meſure qu'on avance, il faut toujours tenir ſon cordeau de niveau à la plus haute élévation, en le faiſant tenir bien tendu & élevé dans la partie baſſe. Alors on poſe une meſure ſur le cordeau même, & on jette des à plomb ; c'eſt-à-dire, qu'on laiſſe cheoir quelque corps peſant, comme une petite pierre ; & on poſe le jalon à l'endroit de ſa chûte.



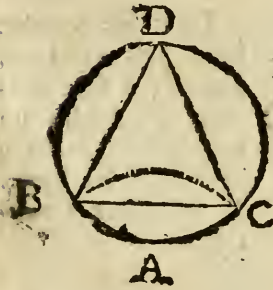
Dans les terreins irréguliers en leurs limites, il faut toujours y prendre un quarré A. qui ſert à prolonger les lignes B. juſqu'aux extrémités.

Pour tracer les figures approchantes du quarré, vous prendrez une fauſſe équerre, à laquelle vous donnerez l'ouverture de l'angle que vous voulez former.

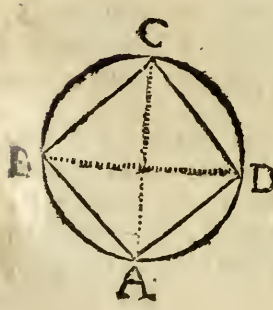
Telle figure que l'on veuille tracer ſur le terrein, il eſt bon de la former avant ſur le papier, on en voit mieux les défauts & les avantages, & l'on ne doit opérer ſur le local, que lorſqu'on eſt irrévocablement décidé ſur le choix de la figure.

Le cercle, ou le rond, se fait en posant un piquet au centre A. & traçant la circonférence B. avec un cordeau, arrêté au piquet, de façon qu'il soit mobile.

Il n'est pas possible de faire une plantation en ronds concentriques, & d'espacer également les arbres, de manière qu'ils soient en droites lignes dans tous les diamêtres.

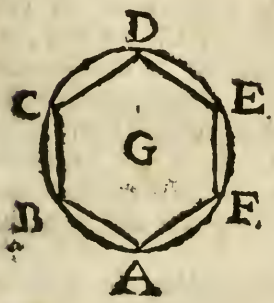


Pour faire le Triangle équilatéral, dans le rond, du point A. & distance du demi-diamêtre, on fait l'arc B. C. La ligne B. C. appliquée trois fois sur la circonférence, fait le triangle désiré. B. C. D.

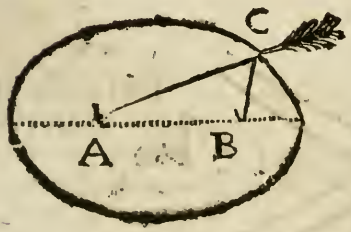


Pour y faire le quarré, on croise deux diamêtres à angles droits, puis on joint leurs extrêmités, qui sont en la circonférence, & on a le quarré requis, A. B. C. D.

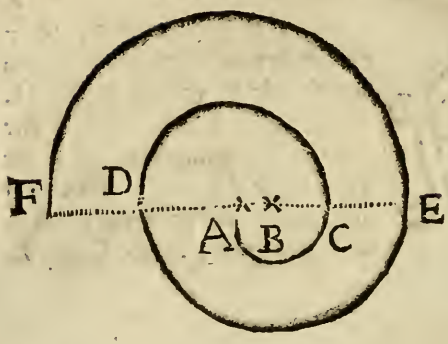
Pour le Pentagone, on y croiſe deux diamêtres à angles droits, de F. moitié de G. H. & diſtance F. A. on fait ſur l'autre ſémi-diamêtre le point L. la ligne A. L. appliquée cinq fois ſur la circonférence, fera le Pentagone, A. B. C. D. E.



Pour l'Exagone, on applique, ſur le cercle, ſix fois le ſemi-diamêtre G. A. & on a l'Exagone requis, A. B. C. D. E. F.

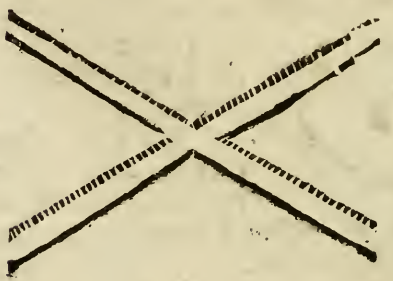


L'Ovale ſe forme par une ſeule ligne, en poſant deux piquets également éloignés du centre ; on les entourre d'une corde, de l'étendue du double de A. C. Elle paroîtra plus en ovale, ſi l'on met les centres A. & B. plus éloignés.

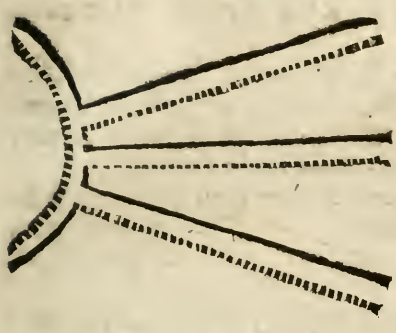


Pour faire la Spirale ou la Volute, on prend, sur une ligne, les deux points A. & B. pour les faire servir de centre l'un après l'autre, on fait le demi-cercle A. C. en posant le pied du compas en B. puis de A. B. & le demi-diamêtre C. on fait, en posant le pied du compas sur A. le demi-cercle C. D. puis de A. C. & le demi-diamêtre B. on fait, en posant le pied du compas en B. le demi-cercle D. E. puis de B. E. & le demi-diamêtre B. on fait, en posant le pied du compas en A. le demi-cercle E. F. on continue toujours de même.

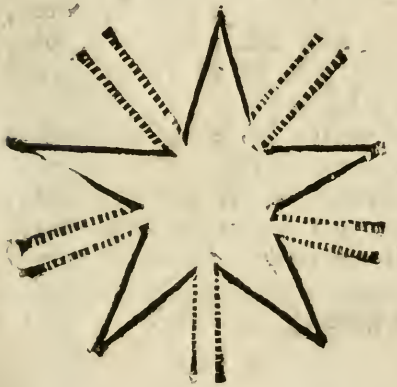
Le cordeau sert de compas dans les grandes superficies. On s'en sert pour faire, sur le terrein, la plûpart des pratiques qui se font sur le papier avec le compas.



La Croix de Saint André, est formée par deux allées, qui se croisent à angles aigus.



La patte d'Oye, eſt formée par trois allées, qui viennent aboutir au même centre.



L'Étoile, eſt un compoſé de pluſieurs allées, qui aboutiſſent à un milieu, d'où l'on a pluſieurs points de vue. Si l'on veut la tracer ſans milieu, & ſelon la figure ordinaire de l'Étoile, elle ſe formera en tirant des lignes correſpondantes des cinq points du Pentagone.

Labyrinthe, s'entend d'un lieu coupé de divers chemins, qui rentrent l'un dans l'autre, & dont on a de la peine à trouver l'iſſue, qui eſt cachée ou embaraſſée. Tous les ſentiers d'un Labyrinthe, ſont ordinairement bordés de hautes paliſſades, afin qu'on ne puiſſe pas paſſer en droite ligne de l'un à l'autre, & éviter les tours & les détours multipliés qu'ils préſentent.

Ad quantos errores janua ducit !

RÉGLES DE L'ARPENTAGE.

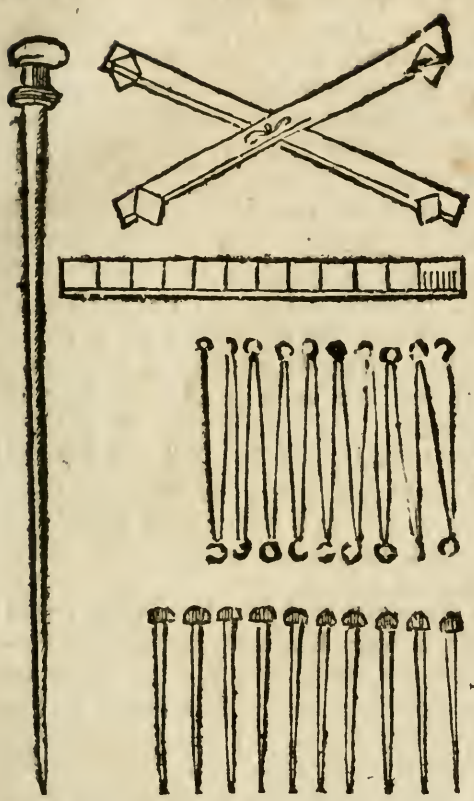
IL reſte encore à donner les régles de l'Arpentage, qui eſt l'art de meſurer juſte la ſuperficie des héritages ; afin que chacun puiſſe ſavoir, par lui-même, la contenance de ſes fonds.

Avant de meſurer, il faut bien prendre garde aux bornes & limites de la pièce à arpenter ; obſerver enſuite ſa forme, afin de prévoir ce qu'on doit faire.

Il faut quelques inſtrumens, tels qu'une équerre avec ſes pinules, & un bâton pour la ſupporter, une chaîne en fil de fer, dix piquets de bois, faits au tour, ou de gros fil de fer ; &, une règle de cuivre ou échelle.

L'équerre doit s'adapter ſur le bâton, avec un pivot qui ouvre & ferme à vis.

La chaîne eſt diviſée, & ſe plie par pieds, qui ſont joints chacun par un anneau ; elle eſt ordinairement de ſoixante pieds, & diviſée par toiſes, au moyen d'anneaux plus grands, afin que ſon uſage ſoit plus général.



Pour arpenter, plantez votre Bâton au coin où vous désirez commencer votre opération. Posez votre Équerre dessus, envoyez un homme pour planter un jalon aux deux bouts de la pièce, qui regardent droit le coin où vous êtes, afin que ces jalons vous servent de visée.

Cela fait ; regardez, par les pinules de l'Équerre ; c'est-à-dire, par les fentes qui se rencontrent aux quatre bouts d'icelle, jusqu'à ce que vous voyez les jalons dans le milieu des fentes.

Ayant découvert avec justesse les deux lignes

viſuelles, qui coupent & limitent les deux côtés de votre pièce, levez l'équerre le plus délicatement que vous pourrez, ſans l'ouvrir ni fermer d'avantage ; afin qu'en l'appliquant ſur le papier, l'angle ſe trouve régulier & fidèle, en tirant deux traits de crayon ou de plume, dans l'ouverture de l'équerre.

Alors vous meſurez ces deux côtés avec la chaîne, faiſant marcher votre homme devant vous. Vous & lui, ſoutiendrez la chaîne de la main gauche, mettant la boucle, qui eſt à chaque bout d'icelle, à l'un des doigts de la main. Votre homme aura ſoin de planter les piquets un à un, chaque fois que vous poſez la chaîne, & vous de les lever.

Vous devez prendre garde qu'il ne s'écarte point à droite, ni à gauche, & faire en ſorte que le dernier piquet qu'il a poſé, & celui qu'il poſe, ſoient toujours en droite ligne avec le rayon de viſée.

Lorſque vous aurez levé les dix piquets, vous les redonnerez à votre homme, & vous marquerez les dix chaînes meſurées, ſur un papier ou carton, & vous poſerez ce nombre autant de fois que vous aurez fait de levées ; afin qu'après vous régliez ces longueurs & largeurs ſur votre échelle ; laquelle, étant diviſée en douze parties égales, & la dernière étant ſubdiviſée en douze, elles marque cent-vingt chaînes ou perches.

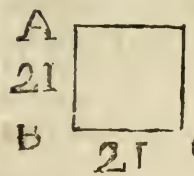
Maintenant, pour rapporter au net la figure & la forme de la pièce que vous avez meſuréé, & que vous n'aviez qu'ébauchée ſur un papier, en la meſurant, il faut la réduire au petit pied, par le moyen de l'échelle.

Préſentez également votre équerre à tous les

angles de la pièce ; vous l'ouvrirez & fermerez, juſqu'à ce qu'elle ſoit juſte à toutes les lignes ; vous la rapporterez ſur votre papier, obſervant toujours que la longueur deſdites lignes ſoit proportionnée & ajuſtée, avec un compas, ſur l'échelle.

Si vous voulez orienter exactement votre plan terrier, il eſt indiſpenſable de vous procurer une Bouſſole.

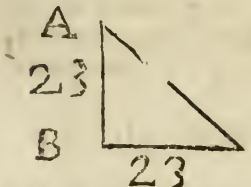
Ayant mis en abrégé, ſur le papier, la figure de votre terrein, ſi c'eſt un quarré parfait, multipliez la hauteur depuis A. juſqu'à B. par la largeur depuis B. juſqu'à C. le produit ſera la contenance.



Règle. Suppoſons que le quarré ait vingt-une toiſes, (ou autre meſure,) de largeur, & vingt-une toiſes de longueur Multipliez 21 par 21 ; la ſuperficie 441 t. ſera juſte 441 toiſes.

21.
21.
21.
42.
441

Le Quarré long, le Rhombe, & toutes figures rectangles, ſe meſurent de la même façon.



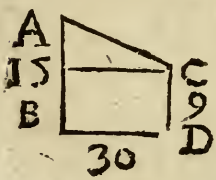
Règle. Pour meſurer le Triangle rectangle, il faut multiplier la hauteur depuis A. juſqu'à B. par la largeur depuis B. juſqu'à C. prenez la moitié du produit, ce ſera la réponſe.

23.
23.
69.
46.
529.
264 $\frac{1}{2}$

Suppoſons que la figure eût de hauteur vingt-trois toiſes, ſur vingt-trois toiſes de baſe ; multipliez 23 par 23 ſera 529 dont la moitié ſera juſte 264 toiſes $\frac{1}{2}$.

Généralement, toutes ſortes de triangles ſe meſurent de la même façon.

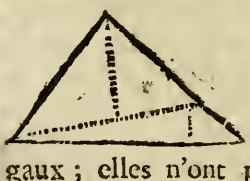
Pour meſurer toute ſorte de trapéſes, il ne faut qu'additionner les deux côtés parallèles, & multiplier le produit par la hauteur ; &, de ce qui en viendra, en prendre la moitié, qui ſera la ſuperficie requiſe.



Règle. Suppoſons que depuis A. juſqu'à B. il y eût quinze toiſes, & de C. juſqu'à D. il y en eût neuf ; viendra, à l'addition 24, qu'il faut multiplier par trente, qui ſont de 360 t. B. à D. &, du produit 720, il en faut prendre la moitié, qui ſera juſte 360 toiſes quarrées.

15. 9. 24. 30. 720.

Pour meſurer toute ſorte de Trapézoïdes, il faut tirer une ligne de l'angle le plus aigu & le plus éloigné, juſqu'à celui du milieu ; vous en ferez deux triangles, que vous meſurerez ſéparément, comme deſſus.



Autre Trapézoïde.

Les pièces irrégulières, ſont celles dont les côtés ſont inégaux ; elles n'ont pas de nom propre & particu-

lier ; on les mesure diversement & chacun à sa volonté ; mais il est de nécessité de les réduire & diviser en quarrés ou triangles, ou trapézes ou trapézoïdes. Pour mesurer les figures irrégulières, le plus court est de les diviser en triangles.

Si, dans la terre que vous voulez mesurer, il y en a quelqu'autre enclavée, il faut mesurer le tout ensemble ; puis mesurer celle qui est enclavée, & l'ôter de la superficie de toute la terre ; ce qui restera, donnera la superficie que vous cherchez.

Voilà, à peu-près, ce qu'un Propriétaire de fonds doit savoir de l'arpentage. S'il lui survient quelqu'opération plus difficile, il est à propos qu'il ait recours à un Arpenteur.

Toisé des terres massives.

Pour toiser les terres massives, il faut multiplier la largeur de la place, par la longueur, & le produit, par la hauteur. *Exemple.* La toise cube de terre ayant six pieds en tous sens, il faut multiplier six par six, qui est la longueur & la largeur. Cela produit trente-six pieds, & ce produit étant multiplié par six, qui est la hauteur, il viendra deux cents seize pieds cubes, dont est composée la toise cube.

Le prix de la fouille d'une toise cube, varie suivant les pays, & la facilité ou la difficulté de l'excavation ; il est ordinairement depuis trente sols, jusqu'à trois livres.

TRANSPORT.

Il y a plusieurs manières de transporter les terres. Si c'est de près en près, on le fait à la hottée, ou avec les brouettes ; quatre-cents hottées de terre, médiocrement chargées, font une toise cube : une brouette en amène environ un pied cube, qui pèse 95 livres ; il faut donc faire 216 tours, pour transporter une toise cube de terre.

On peut faire épreuve combien un homme pourra porter de hottées, ou rouler de brouettées en une heure ; & on verra combien par jour.

Ordinairement on établit des relais de dix en dix toises ; les ouvriers en sont moins fatigués.

Si la distance est de plus de cent toises, il sera moins dispendieux de se servir de tombereaux ; vingt-quatre, médiocrement chargés, voiturent une toise cube de terre ; c'est à raison de neuf pieds cubes chaque.

RÉSUMÈ.

Il résulte, de tous les détails dans lesquels nous venons d'entrer, que les *Semis* sont préférables aux *Plantations ;* que les uns & les autres exigent des attentions multipliées, dont la plûpart des hommes sont incapables ; & que c'est un grand abus de s'en rapporter, sur cet article, à des salariés, qui agissent sans principes, ou d'obliger des fermiers à semer ou à planter des *Bois*, s'ils n'ont pas déjà donné des preuves de leur intelligence.

CHAPITRE V.

De l'Arbre et de son Bois.

Jusqu'a préſent, nous avons conſidéré les Arbres dans un état d'inertie. C'eſt pendant l'Hiver que nous avons ſemé & planté. Un doux Printems vient-il animer notre ouvrage? La culture commence; l'art vient ſe réunir à la nature, pour contribuer aux plaiſirs de l'homme, & pour lui préparer une reſſource dans ſes différens beſoins.

Mais, la pratique ſans théorie étant ſujette à erreur, commençons à donner, en peu de mots, un apperçu de l'organiſation des *Arbres*, de leur texture, & de la formation du *Bois*, afin que le Lecteur puiſſe agir d'après les principes les plus certains, toutes les fois que le cas ſe préſentera.

L'Arbre eſt un corps organiſé, dont la ſtructure n'eſt pas encore complettement connue. Tout ce que nous ſavons; c'eſt que ce qu'on appelle *Bois*, eſt compoſé de fibres longitudinales & tranſverſales, de trachées, de tiſſu cellulaire, de moëlle: il eſt recouvert d'une enveloppe, qu'on appelle *Écorce*. Lorſqu'il eſt ſur pied, la sève alimente intérieurement toutes ces parties, & en forme de nouvelles, entre le Tronc & l'Écorce. De-là, ſa croiſſance, par l'éruption des Bourgeons, dont la nature eſt de s'élever; en obſervant qu'un arbre de cent ans auprès de ſes racines, n'a qu'un an à ſon ſommet. De-là les cernes ou cercles concentriques, de deux ou trois lignes d'épaiſſeur, d'un bois dur & ſolide, dont la progreſſion annuelle forme ſa groſſeur. De-là

cette cohérence de fibres longitudinales. De-là ; cette disposition, qu'on appelle le *Fil du Bois*, provenant de la situation des longs tuyaux, qui, étant couchés dans toute la longueur de l'Arbre, les uns contre les autres, & liés par les fibres transversales, donnent au Bois cette contexture qui constitue sa force. De-là encore, ces mêmes canaux, qui se ramifient, qui poussent de petits filamens, produisant, d'un côté, l'Écorce, &, de l'autre, s'attachant au bois de l'année précédente, forment, entre ces deux couches, un tissu cellulaire, qui est spongieux, & d'environ une demi-ligne d'épaisseur.

Le corps ligneux n'est pas seulement formé de l'entrelacement des vaisseaux lymphatiques avec le tissu cellulaire, ou les productions médullaires, dont l'ensemble compose les fibres ligneuses, qui sont longitudinales ; on apperçoit encore, dans cette substance, une autre espèce de vaisseaux, que l'on nomme *Vaisseaux propres du Bois*, qui se font connoître dans le Bois, par l'effusion des sucs qu'ils contiennent. Ils sont situés à peu-près comme les vaisseaux lymphatiques, & sont beaucoup plus fins que ceux de l'Écorce.

Sur quoi nous observerons, avec M. *de Buffon*, que, de la manière dont les Arbres croissent, & dont le bois se forme, la cohérence longitudinale est plus considérable, plus résistante, que l'union transversale ; que, dans le même terrein, le Chêne, qui croît le plus vîte, est le plus fort, & que le plus dense l'emporte sur le plus poreux. Nous remarquerons aussi, qu'il y a un quinzième de différence entre la pesanteur spécifique du cœur de Chêne, & celle de son aubier ; de sorte qu'elle décroît, à très-peu-près, en rai-

ſon arithmétique, depuis le centre juſqu'à la circonférence de l'Arbre. Que le Bois du pied d'un Arbre pèſe plus que celui du milieu ; & celui du milieu, plus que celui du ſommet. Les Arbres ceſſent-ils de croître ? cette proportion commence à varier ; le cœur des chênes, au deſſus de l'âge de cent ans, ne prend plus de nouvelle peſanteur ; & la nature de l'aubier croît en rapport ; de façon que l'aubier des vieux arbres eſt plus ſolide, & moins volumineux que celui des jeunes. On peut donc avancer, avec raiſon, que l'âge de la perfection du Bois, eſt l'âge moyen, où les différentes parties de l'arbre ſont à peu-près d'égal poids. En général, le Chêne doit peſer depuis 65 juſqu'à 75 livres le pied cube.

Moelle et Tissu cellulaire.

La *Moëlle*, qui forme l'axe de l'Arbre, ſemble conſtituer eſſentiellement le corps végétal ; elle ſe deſsèche à proportion que l'Arbre vieillit. Dans les jeunes pouſſes, c'eſt l'origine du *Tiſſu cellulaire* ; elle eſt tendre, ſucculente, & de couleur verte ; mais bien-tôt les couches ligneuſes l'endurciſſent, & forment une enveloppe, dans laquelle la Moëlle eſt renfermée : elle garde encore quelque tems ſa couleur ; enſuite elle change, & devient blanchâtre, ſe deſsèche ; & même le canal médullaire diminue peu-à-peu ; de ſorte que, dans les grands Arbres, même ceux qui, dans leur jeuneſſe, ont le plus de moëlle, on ne voit plus, ni canal, ni ſubſtance médullaire. Fend-on un morceau de bois de Chêne ſec, ſuivant la direction des fibres ? on apperçoit dans les pores, une ſubſtance grenue, qui ſont les fragmens de la moëlle, devenus tiſſu cellu-

laire ; si l'on examine à la loupe la coupe transversale de certains bois ; on apperçoit, entre les fibres ligneuses, l'épaisseur des lames du tissu cellulaire, qui s'étendent en ligne droite du centre à la circonférence ; &, si l'on fend ce morceau de bois, suivant le plan de ces lames, le tissu cellulaire se montre sous la forme d'un feuillet, qui semble composé de fibres, dont la direction est aussi du centre à la circonférence extérieure de l'écorce.

Cœur du Bois.

Ce qu'on appelle le *Cœur du Bois*, n'est pas la partie médullaire qui se trouve au centre de l'arbre ; mais c'est tout le bois parfait qui le constitue, & qui est au dessous de la couche d'aubier, recouverre de l'écorce, & est formé par les fibres longitudinales & transversales.

Aubier.

L'*Aubier*, est cette couronne de bois tendre, qui n'a point acquis toute sa solidité, mais qui en est susceptible ; ce qui le fait nommer *Bois imparfait ;* il se trouve entre le cœur de l'Arbre & l'écorce ; il a les mêmes organes que le cœur ; il n'en diffère pas essentiellement, puisqu'avec le tems il le devient, il y est adhérent, & il s'y incorpore insensiblement, en devenant parfait. Ce sont les dernières productions de la sève, qui forment annuellement de jeunes couches molles & ligneuses, dont on compte, suivant la différence des terreins, depuis cinq jusqu'à vingt, l'épaisseur est toujours plus forte d'un côté que de l'autre ; la disposition des racines & la distribution des sucs nourriciers en sont les seules

ſeules cauſes, comme nous l'avons dit plus haut. Quelquefois, dans différentes parties du corps d'un Arbre, on voit des cernes d'*Aubier*, qui n'ont pas pris de conſiſtance, quoiqu'ils ſoient recouverts d'une couronne de bois parfait; c'eſt une ſuite des accidens qui ont interrompu la circulation de la sève, lors de l'accroiſſement.

SÈVE.

On ne peut conteſter que la *Sève* ne ſoit un des principaux agens de l'organiſation & de la formation des Bois; quelle en eſt donc la nature, & quelles ſont ſes fonctions? D'après nos obſervateurs Phyſiciens, nous dirons que c'eſt une liqueur qui nourrit les plantes, & qui fait, dans le règne végétal, les mêmes fonctions que le chile dans l'animal. Ce ſont les particules de ſel, d'huile, d'eau, de feu, de terre, & tous autres principes, ſoit ſimples, ſoit compoſés, que l'air met en mouvement, fait fermenter, & que les racines, ou plutôt les pores, placés à l'extrêmité de chaque chevelu, ſaiſiſſent, abſorbent, rélativement à la nature & au genre de la plante dont ils dépendent, pour les refouler & les tranſmettre enſuite dans le corps de l'arbre, qui, à ſon tour, comme une eſpèce d'eſtomach, les triture, les digère, les prépare & les diſtribue de nouveau au corps des racines de l'arbre, des branches, &c. La germination du gland juſtifie cet ordre; la jeune racine ne profite pas, du premier inſtant, des ſucs qu'elle tire de la terre, puiſqu'elle pouſſe juſques à un pied de long dans un grenier; elle les fait paſſer dans les lobes, pour les préparer, & les lobes les rendent à la racine.

Ces opérations faites, la Sève eſt-elle ſubtiliſée

par l'air & par la chaleur ? elle change de couleur ; de nature même ; elle devient ſuc propre ; elle s'aſſimile aux anciennes parties de l'arbre, elle s'y incorpore, elle en augmente le volume ; ſa conſiſtance gélatineuſe paſſe à l'état d'écorce, à celui d'aubier, qui remplace celui de l'année antérieure, qui lui-même ſera inſenſiblement changé en nature & cœur de bois ; ce ſera un cerne de plus à l'arbre. Auſſi eſt-ce par ces couches concentriques, qu'on peut ſavoir l'âge d'un arbre, & de chaque branche même ; en comptant les cercles, on a le nombre des années. Mais, dans ce cas, après ce que nous avons obſervé ſur la nutrition de l'arbre, on ne doit partir que des cernes, qui ſont au pied de l'arbre, ou à la naiſſance de la branche ; autrement on n'auroit que le nombre des années depuis la naiſſance de la partie dont on compteroit les cernes.

Au reſte, quand on parle de la *Sève d'Août*, il ne faut pas entendre qu'il y en ait deux dans l'année ; la ceſſation du mouvement n'étant jamais totale, même pendant l'Hiver. Il y a ſeulement deux ſaiſons où la sève agit avec plus de force dans les arbres, le commencement du Printems & la moitié de l'Été ; les arbres font alors de nouvelles productions en bois & en feuilles ; celle du Printems détermine la floraiſon & la fructification des arbres ; celle d'Été perfectionne le bois & beaucoup de fruits, & des boutons pour l'année ſuivante. Ainſi il ne ſe forme réellement qu'un cerne chaque année.

J'ai compté ceux des Chênes que j'avois ſemé moi-même. Dès la première année, ils avoient la moëlle, le bois, & l'écorce très-diſtincts ; cependant, à dix ans, ils n'avoient, au pied,

près des racines, que neuf cernes, y compriſe la moëlle. A onze ans, ils en avoient dix, à douze ans, onze, &c.

La croiſſance du Chêne eſt ſi peu ſenſible les deux premières années, que les cernes perdent leur apparence, & ſe trouvent confondus avec la ſubſtance médullaire. Il n'en eſt pas de même dans un brin de Taillis; à dix ans, il a dix cernes, ſans compter la moëlle, ni l'écorce.

TRACHÉES.

Il exiſte auſſi dans le bois des vaiſſeaux, tels que des filamens très-déliés, & roulés en ſpirale, aboutiſſant à l'épiderme, & qui vont, pour ainſi dire, s'y épanouir; ils tranſmettent l'air néceſſaire à la préparation & au mouvement de la sève. On les nomme *Trachées*. Ces filamens caſſent avec bruit, lorſqu'on écorce le Chêne. L'air eſt un fluide auſſi néceſſaire à l'exiſtence & à l'accroiſſement des végétaux, qu'à l'exiſtence des animaux. Les feuilles, les branches, le tronc, l'écorce ont une force de ſuccion, qui détermine l'air à monter dans l'Arbre, préciſément comme la Sève; & c'eſt l'office des vaiſſeaux dont il s'agit. Lorſqu'on veut les appercevoir, il faut couper l'écorce dans les branches herbacées, ſans entamer le bois; ſi l'on rompt enſuite doucement le corps ligneux, & qu'on retire les morceaux rompus en ſens oppoſés, on voit entre les deux morceaux des filamens très-fins, qui, ſoumis au Microſcope, paroiſſent être des bandes brillantes, roulées en tire-bourre.

Écorce.

L'*Écorce* eſt l'enveloppe qui couvre le bois : toute groſſière qu'elle peut paroître aux yeux du vulgaire, elle n'eſt pas indifférente aux Phyſiciens ; elle a mérité leur attention ; ſon rapport eſt intime avec les différentes parties de l'organiſation du Bois ; on lui reconnoît deux fonctions eſſentielles, la préparation & coction de la Sève, & l'addition des couches ligneuſes, qui produiſent l'accroiſſement annuel des Arbres. D'où l'on peut conclurre que la principale partie des Arbres eſt cette portion de l'écorce, qui touche immédiatement le bois ; puiſque c'eſt par ſon moyen que les Arbres conſervent leur vie, & qu'ils augmentent de groſſeur. Les Arbres creux & cariés, à qui il ne reſte de bois dans leur tronc, que ce qu'il faut pour ſoutenir l'écorce, & qui cependant vivent & produiſent, prouvent aſſez combien la partie ligneuſe eſt moins importante que l'écorce. Voyons ſa contexture. Elle eſt compoſée de différentes couches, qu'on nomme *Corticales* : on y diſtingue les *vaiſſeaux*, ou fibres longitudinales de l'Écorce, les *vaiſſeaux propres*, le *tiſſu cellulaire*, le *livret*, & l'*épiderme*.

C'eſt dans les *Vaiſſeaux*, ou fibres longitudinales de l'écorce, que coule la sève ; ils ſont unis les uns aux autres, de manière qu'ils forment un tiſſu de petits faiſſeaux, ou roſeaux, dont les mailles ſont plus longues que larges.

Les *Vaiſſeaux propres* ſont les tubes longitudinaux, droits, colés contre les fibres, où coule la sève, & remplis d'un ſuc propre, qui eſt une eſpèce de lait.

Le *Tiſſu cellulaire* eſt placé ſous l'épiderme ; c'eſt une ſubſtance d'un verd très-foncé, qui eſt preſque toujours ſucculente & herbacée ; elle eſt formée d'un très-grand nombre de filamens très-fins, entrelacés les uns avec les autres, & de petits fragmens de moëlle. Cette ſubſtance peut ſervir à garantir du deſſèchement les parties qu'elle recouvre, & à la réparation de l'épiderme.

Le *Livret* eſt la partie intérieure de l'écorce, qui touche à l'aubier, & reſſemble aux feuillets d'un livre. C'eſt une membrane fine, qui ſe détache tous les ans de l'écorce, pour s'unir à l'aubier & l'identifier avec lui ; la preuve en eſt, que cette membrane, enlevée dans un endroit, le bois n'y prend plus le moindre accroiſſement. Le Livret eſt remplacé chaque année, & formé de nouveau par la sève du Printems.

L'*Épiderme* eſt l'enveloppe générale dont tous les arbres ſont recouverts extérieurement. C'eſt une membrane mince, sèche & avide, qui ſe détache aiſément des parties qu'elle recouvre, dans les tems de la pleine sève, elle eſt plus adhérente ſur les branches que ſur le tronc ; elle ſe rompt lorſque l'arbre augmente en groſſeur, quoiqu'elle ſoit capable d'extenſion dans toutes les dimenſions. Alors elle tombe par lambeaux deſſéchés, & ſe reproduit enſuite de la ſubſtance du Tiſſu cellulaire.

Branches.

Les *Branches* partent du tronc de l'arbre, & prennent une direction latérale ; elles ſont en continuation de fibres longitudinales, elles ont la même organiſation, & la même croiſſance. A l'égard de leur vigueur, plus ou moins grande,

elle semble dépendre des racines : en effet, elles sont chacune en raison de la force des racines, qui sont du même côté, & qui y correspondent; elles abandonnent, ainsi que les racines, la direction de la tige, pour s'écarter, & elles s'étendent parallèlement au terrein, lors même qu'il est en pente. Se trouvent-elles adossées à un mur ou à un rocher coupé à pic ? elles tournent toutes du côté opposé, c'est sans doute un effet de l'air, ainsi que la pondération du pourtour naturel des branches, dans un Arbre de belle venue. L'Arbuste qui sort des mains de la nature, & qui n'est pas encore vicié, nous le fait connoître.

Nous observons aussi que les Branches ne sont ni une portion, ni une division du tronc. Sort-il une jeune Branche d'un assez gros tronc ? on voit que les fibres sont forcées de s'écarter, pour laisser sortir cette branche, & qu'ensuite elles se rejoignent au dessus de la jeune branche, pour suivre leur direction ; de-là les nœuds qui se trouvent dans le cœur du bois, ainsi que d'autres vices, provenans de branches coupées ou brisées.

FEUILLES.

Les *Feuilles* sont liées intimément à l'organisation ; elles ne sont pas un simple ornement ; elles font partie de la végétation. Combien a-t-il péri d'Arbres, pour avoir été effeuillés ! (9) Aussi peut-on avancer, avec certitude, que les Feuilles sont, à proprement parler, les poumons

(9) S'ils ne périssent pas tous, lorsqu'ils sont entièrement dépouillés par les Chenilles ; c'est que la suppression ne se fait que successivement.

des Plantes ; elles reçoivent l'air, ainſi que les ſels vivifians qu'il charie ; introduits, ils produiſent ſur la sève un effet pareil à celui que l'air, reſpiré par les animaux, produit ſur la maſſe du ſang.

Si la chaleur du jour fatigue les arbres, en faiſant exhaler en trop grande abondance les liqueurs qui leur ſont propres ; elles ſont réparées promptement par la roſée, & par les ſucs répandus dans l'Atmoſphère, que les feuilles pompent la nuit. Quel plaiſir de voir la verdure du matin ! les teintes en ſont plus claires, plus nettes, les feuilles ont repris leur vigueur.

Il règne entre les feuilles & les branches un commerce continuel de végétation ; ſi on renverſe une branche en ſens contraire à ſa ſituation naturelle, bien-tôt les feuilles ſe reploient, & reprennent leur aſpect ; de façon que la ſurface ſupérieure de la Feuille ſe trouve toujours regarder le ciel, & l'inférieure, la terre. Le premier côté eſt ordinairement liſſe, & d'un verd foncé ; l'autre eſt en relief ; ſon verd eſt moins vif.

La feuille décide en partie de la qualité du Bois ; c'eſt par ſa couleur qu'on reconnoit ſi un arbre eſt malade ou non ; c'eſt par ſa vigueur qu'on juge de ſes beſoins. En général, une feuille nette & ſoutenue annonce un Arbre bien conformé, vigoureux, & ſur la force duquel on peut compter.

FLEURS ET FRUITS.

Les *Fleurs* renferment les parties propres pour la multiplication de l'eſpèce. Ce ſont des viſcères deſtinés pour les ſemences. Les parties extérieures des fleurs ſervent d'enveloppe ; &

comme elles sont le plus souvent colorées, on les a prises pour la fleur même. Les parties internes, & qui sont les plus essentielles, sont les *Étamines*, dont le sommet est une bourse pleine de poussière. Ces Étamines accompagnent ordinairement un *pistil*, qui est lui-même, ou le plein *fruit* ou l'extrêmité du *fruit*. Ce pistil est nommé *Stilet*; les fleurs en contiennent un ou plusieurs; si elles ne contiennent que des Pistils, elles sont *Femelles*: si elles ne contiennent que des Étamines, elles sont *Mâles*. Si les fleurs contiennent des Pistils & des Étamines, alors elles sont *Hermaphrodites*. Ces dernières portent, dans leur sein, les germes reproductifs, qui procurent l'immortalité à leur espèce; au lieu que la fleur des arbres qui les portent toutes femelles, comme le Térébinthe, ne peut être fécondée, c'est-à-dire, produire du fruit ou de la graine, qu'en recevant auparavant la poussière prolifique de la fleur mâle d'un autre arbre de son espèce.

Certaines espèces, comme le Chêne, portent, sur un même individu, des fleurs mâles & des fleurs femelles, séparées les unes des autres. Les mâles servent, par l'émission de leur poussière, à vivifier les jeunes fruits, qui sont placés dans des endroits éloignés de la fleur, tels sont aussi les chatons du Noyer, du Saule, &c.

Les Tiges préparent donc le suc pour les Feuilles; les Feuilles pour les Fleurs; & les Fleurs pour les Fruits.

Boutons.

Les *Boutons*, qui sortent des branches & des racines, ont la même organisation; ce sont autant de petites plantes entières, dont les par-

ties ſont repliées les unes ſur les autres, & ne ſe développent que tour-à-tour ; les uns ſont gros, & donnent du fruit cette année ; les autres en réſervent pour l'année prochaine ; d'autres ſont pointus, & ſont des boutons à bois. Non ſeulement les boutons de chaque genre d'arbre ont des formes particulieres ; mais ſouvent les boutons de chaque eſpèce en affectent une qui, bien obſervée, ſuffit aux Jardiniers, qui élèvent des arbres en pépinière, pour diſtinguer les eſpèces.

RACINES.

VOYONS actuellement ce que ſont les *Racines* ; développons leurs fonctions & leurs rapports.

Elles ſont les premiers agens de la nutrition ; ce ſont les orifices des vaiſſeaux de l'Arbre, qui rempliſſent les fonctions de bouche & d'œſophage ; elles tranſmettent dans les vaiſſeaux les ſucs nourriciers, qu'elles pompent & tirent de la terre. La première racine, qui eſt à plomb de la tige, ſe nomme *Pivot*, & s'enfonce profondément, ſi la terre eſt bonne & abondante en ſucs, qui puiſſent lui convenir. Les Racines près du tronc, ſe partagent & ſe diviſent à l'infini ; elles forment des *Chevelus*, qui s'immiſſent à travers les molécules terreſtres, & y ramaſſent les ſucs différens, qui ſont propres à la nutrition de l'Arbre ; elles ſervent auſſi à maintenir la tige dans une poſition perpendiculaire & à l'empêcher d'être renverſée.

Les Racines & les Branches ont des rapports intimes : elles ſe ramifient & ſe ſubdiviſent à peu-près uniformément. Un arbre, qui n'a que de petites branches, mal nourries, a ſes Racines

grêles, foibles & peu abondantes ; & les Arbres pouſſent d'autant plus de Racines, qu'ils ont plus de Branches.

Au ſurplus, l'organiſation des Racines eſt la même que celle de la Tige & des Branches ; elles ſont formées de moëlle, de corps ligneux, de couches corticales ; avec cette différence, cependant, que ces dernières ſont toujours ſuculentes.

M. *Duhamel*, ayant diſcuté en maître la circulation de la sève, conclud qu'au moins une portion de ce ſuc nourricier, élevé dans les plantes, deſcend enſuite vers le bas ; & que ce retour eſt même néceſſaire, pour la formation des Racines.

NUTRITION DES ARBRES.

En admettant la tranſpiration des Arbres, démontrée par M. *de Buffon*, il eſt facile de comprendre comment s'opère leur *Nutrition*. Le flegme ſe diſſipant par le moyen de cette tranſpiration, le ſuc nourricier ſe fige, s'épaiſſit & augmente le volume des parties ſolides, ou ſépare celles qui ſont diſſipées. Tous les êtres vivants jouiſſent de la faculté de s'accroître juſqu'à un certain terme de développement, qui eſt particulier à chacun d'eux ; parce que l'effet de la Nutrition eſt de fournir, pendant un certain tems, à l'être en qui elle s'opère, une nouvelle ſubſtance, aſſimilée à la ſienne, & plus grande, par ſa quantité, que les pertes qu'elle en fait, par les ſuites néceſſaires de l'action de la vie. Mais à un certain terme, pour chaque individu, la nutrition ne fournit qu'une aſſimilation égale à la ſomme des pertes ; alors l'accroiſſe-

ment n'a plus lieu, & l'être qui eſt dans ce cas, ceſſe d'augmenter dans les dimenſions de ſes parties.

En voilà ſans doute aſſez, pour donner une connoiſſance de l'économie végétale, eu égard à la Culture des Arbres. Les principes que nous venons de poſer, vont recevoir leur application dans ce que nous avons à dire.

Il nous reſteroit cependant ici à expliquer la cauſe du premier mouvement de la Sève, qui développe le germe des ſemences, qui agit ſur un jeune Arbre, nouvellement tranſplanté, ou qui ſe fait ſentir tout d'un coup dans toutes les parties d'un grand Arbre, comme la lumière ſe montre dans un lieu obſcur, lorſqu'on y introduit un flambeau : les Phyſiciens ont fait de grandes recherches à cet égard ; mais ç'a été juſqu'à nos jours le ſecret de la Nature.

PRINCIPE DE VIE.

On ſeroit tenté d'admettre un *Principe de vie*, qui, étant aidé de toutes les circonſtances néceſſaires, c'eſt-à-dire, de bonne terre, d'humidité & de chaleur ſuffiſante, fait agir toutes les parties de chaque Arbre ; de ſorte que l'Arbre ou la Plante viennent immanquablement à périr, d'abord que ce principe vient à être détruit, & qu'ils ſe conſervent avec vigueur, pendant qu'il n'arrive aucune altération à ce principe.

Or, ce principe n'a pas une même & ſemblable ſituation dans toutes les plantes. En quelques-unes, il eſt ſitué dans cet *Œil* extérieur, qui eſt le premier à paroître hors de terre, & à diſtinguer la plante ; comme nous voyons, par exemple, aux melons, aux pois, & à toutes les

fleurs annales. Ce premier Œil ôté, le bas de ces plantes meurt auſſi-tôt, & ſans reſſource.

A d'autres plantes, il eſt ſeulement dans les *Bulbes* ou Oignons, comme aux Tulipes, Anémones; ces ſortes de plantes ne périſſent, que quand leur Oignon périt, cet Œil extérieur de la première pouſſe étant ôté, la plante ne ceſſe pas de vivre.

A d'autres Plantes, outre qu'il eſt principalement à l'endroit que nous remarquerons ci-après, pour tous les grands Arbres, il s'en trouve dans toutes les parties externes qui le compoſent: comme il paroît aux branches de Vigne, de Saule, & à toutes les autres, qui prennent aiſément de Boutures ou de Marcotes.

Enfin, à d'autres, comme à tous les Arbres, tant ceux que nous appelons *Fruitiers*, que ceux qui ne le ſont pas, le Principe de vie paroît être entre la tige qui monte, & la racine qui deſcend, préciſément à l'endroit où reſtent attachés les lobes, lorſque la racine & la tige ont déjà reçu de l'extenſion. On a beau couper la tête, on a beau raccourcir les racines, pourvû qu'il n'arrive rien de fâcheux à l'endroit déſigné, tant s'en faut que l'Arbre en devienne moins vigoureux, au contraire cette opération contribue à le faire pouſſer plus abondamment, tant à l'extrêmité de la Tige raccourcie, qu'aux extrêmités des Racines taillées.

Ne ſeroit-ce pas ce *Principe de vie*, qui, étant animé par la chaleur, fait que les vieilles racines en produiſent de nouvelles, à l'action deſquelles enſuite chaque Arbre eſt redevable de la nourriture qui le fait ſubſiſter & croître? Car on ne peut pas dire que c'eſt par l'attraction ſeule, que

les Racines profitent : ſéparez en une très-vivace du pied de l'Arbre, redreſſez-la juſqu'à ce qu'elle paroiſſe au dehors & en plein air, elle ne vous donnera pas un Arbre ; à quelque exception près, elle périra.

O vous, qui aimez à contempler les biens que la Providence a ſemé avec tant de libéralité ſur nos pas ! prenez dans vos mains un jeune Arbre, à qui vous aurez conſervé toutes les Racines & les Branches ; ſuivez, dans le détail, les différentes parties qui le compoſent, obſervez tous les rapports qu'elles ont entr'elles ; voyez ce qu'il eſt, imaginez ce qu'il peut être un jour ; & vous ſentirez combien le Créateur eſt admirable dans ſon ouvrage.

CHAPITRE VI.

MANIÈRE D'ÉLAGUER LES ARBRES.

PARLONS maintenant de la manière d'*Élaguer* les arbres, & des avantages qui en réſultent.

Autant il eſt inutile d'élaguer dans les Semis, & dans l'intérieur des Futayes ; autant il eſt profitable de le faire dans les Avenues, dans les Ceintures d'héritages, dans les Lizières ; & principalement aux Arbres épars.

Cette opération eſt utile, en ce qu'elle contribue à donner une belle forme aux Arbres iſolés, en proportionnant la hauteur de leur Tige à leur élévation totale, & à diſpoſer les arbres à donner un *Bois* fin, propre à toutes ſortes d'ouvrages.

Mais il faut y porter une intelligence peu commune.

On a ordinairement la coutume d'élaguer un Arbre juſques à la cime ; c'eſt le défaut où tombent ceux qui n'ont d'autre intention, que de ſe procurer le plus de bois à brûler qu'il eſt poſſible ; & ceux qui livrent leurs arbres à la merci des Colons, qui ont intérêt d'abbatre toutes les branches, pour les vendre à moitié ; & le grand nombre de ceux qui, croyant que c'eſt un uſage établi ſur de bons principes, penſent bonnement que l'Arbre en vaut mieux.

Cependant il réſulte, de cette méthode, deux grands inconvéniens.

Un Arbre, ainſi élagué, repouſſera des Branches, juſques au pied ; ce qui le rendra raboteux & plein de nœuds, d'un bout à l'autre, ou la

Sève, montant en trop grande abondance, surchargera sa tête de Feuilles & de Branches; les grands vents la casseront, & l'Arbre restera deshonoré.

En second lieu, les plaies, que laisse la coupe des grosses Branches, ne pouvant être recouvertes qu'au bout de plusieurs années, la pourriture gagne insensiblement le cœur de l'Arbre; ce qui est le plus grand vice qu'il puisse avoir.

L'usage où l'on est aussi de laisser tenir à l'Arbre le tronçon des Branches, de la longueur de six pouces, & quelquefois plus, est pire encore. Il est infaillible que cette partie de Branche, qui est ordinairement écliſſée & écorchée, à peu-près comme si elle avoit été rompue par le vent, pourrira, faute de pouvoir repousser & d'être recouverte par l'écorce de l'Arbre. Après un long-tems, elle tombe en poussière; il se forme là une cicatrice, que les Marchands de bois appellent *Rosette*, parce qu'elle est en rond, avec des sinuosités, qui tendent de la circonférence au centre, & qu'ils remarquent très-bien, sachant combien le vice qu'elles cachent est de conséquence.

Quand on a négligé, pendant vingt ans, d'émonder un Arbre, il n'est plus possible de le faire, sans lui porter du dommage; il vaut mieux n'y pas toucher.

Il est donc indispensable d'élaguer les Arbres, aussi-tôt qu'ils ont acquis assez de force, pour se passer d'une partie de leurs Branches; ce qui arrive quatre à cinq ans après leur plantation. On coupe quelques branches des plus basses, réservant d'en couper quelques autres l'année suivante; & ainsi successivement, jusqu'à ce qu'ils

ſoient aſſez élevés. On pourroit ſe fixer à émonder chacun des arbres, qu'on entreprend d'élaguer, d'un pied annuellement, & pas d'avantage; ces arbres, conſervant toute leur force, auront bientôt recouvert leurs bleſſures peu conſidérables.

Il faut prendre garde de ne pas couper les Branches trop près de la tige; la bleſſure en ſeroit plus grande; le hâle & le Soleil feroient fendre le corps de l'Arbre, dans cette partie; ce qui arrêteroit le cours de la Sève. Il ne faut pas non plus les couper trop loin de la tige; il en reſteroit une partie, qui ſeroit long-tems découverte, elle sècheroit & noirciroit; quoique renfermée enſuite dans le cœur d'un jeune Arbre vigoureux, elle y reſteroit un ſiècle entier, ſans changer d'état.

Nous venons de voir que les Fibres longitudinales du corps de l'Arbre & de l'écorce, ne font que ſe prêter au paſſage d'une Branche naiſſante; elles continuent de ſe prêter à ſon accroiſſement, reſtant unies en deſſus & en deſſous, toujours diſpoſées a reprendre leur direction naturelle. Si vous coupez la Branche à quatre ou cinq lignes de l'écorce, le *Chicot*, qui reſte, ſera un obſtacle à la réunion des fibres; elles ne peuvent le ſurmonter, que par le moyen de leur croiſſance extérieure, qui eſt, chaque année, tout au plus de l'épaiſſeur de deux lignes. Il eſt ſenſible que ce ne ſera que la ſeconde ou troiſième année de la coupe, que ce chicot commencera à être recouvert par ſes bords; & plus ce chicot ſera large, plus il reſtera de tems découvert dans ſon milieu.

La véritable longueur qu'on doit laiſſer, eſt donc celle d'une ligne, pour les petites branches, qui

qui n'excèdent pas six lignes de diamêtre, & de deux lignes, pour celles dont le diamêtre excède. La peau peut alors recouvrir, dans la même année, toutes les petites plaies, & une partie des moyennes.

Toutes ces attentions sont d'autant plus nécessaires, que le bois nouveau, qui se forme, & recouvre les plaies du tronc, ne s'unit jamais parfaitement à l'ancien bois.

Quelquefois une branche prend plus de force que le jet principal ; alors il faut se contenter de retrancher une partie de cette branche, au lieu de la couper d'abord entièrement. Il est bon même de voir si la tête est viciée ; dans ce cas, la branche *gourmande* doit la remplacer.

La saison où l'élaguement m'a le mieux réussi ; je veux dire, où les arbres ont moins repoussé autour des branches coupées, a été le mois de Mai, lorsque l'arbre étoit en pleine Sève ; la plaie se cicatrisoit tout de suite : & la Sève, qui se portoit à ces branches basses, n'ayant pas déjà formé le principe de nouvelles branches, propres à les remplacer, se dirigeoit naturellement vers la cîme, où il restoit assez de branches pour l'attirer.

Néanmoins, lorsque j'avois de grosses branches à couper, je m'y prenois avant que la Sève eût commencé à agir parce que les pores sont plus ouverts & par conséquent le bois plus tendre & facile à carier, lorsque la Sève a circulé. Ainsi on pourroit commencer par les arbres anciennement plantés ; & les plus gros, réservant les petits pour l'arrière saison.

On élague facilement ces derniers sans échelle, avec un outil tranchant dans son crochet, par le

haut & par le bas, de façon qu'on peut donner un coup au dessous de la branche, en levant, & un autre coup par dessus, en baissant ; ordinairement il n'en faut pas un troisième pour l'abattre, & comme cet outil est affilé tout d'un côté, on peut s'en servir, quoiqu'on soit un peu éloigné du pied de l'arbre ; il a l'avantage de couper ras, sans blesser l'écorce, & d'élaguer à une certaine hauteur, en lui donnant un manche proportionné. On peut s'en servir aussi pour ôter des arbres, la Mousse, le Guy, le Bois mort ou inutile, &c.

Quant aux Arbres considérablement élevés, il est bon d'avoir des échelles légères, qui portent sur trois points d'appui afin qu'elles se soutiennent, sans appuyer à l'arbre. Un Élagueur habile emporte une branche d'un seul coup de hâche ou de deux. Il y en a qui se servent d'une Scie à main, pour couper la branche en dessous, jusqu'à la moitié, & ensuite en dessus, afin qu'elle n'éclate pas ; ils se servent d'une Serpette bien tranchante, pour enlever les traces que laisse la Scie. Cette méthode, un peu moins expéditive, à l'avantage de procurer une coupe plus nette.

Le maître d'un vaste Domaine ne peut entreprendre d'élaguer tous ses arbres, ce seroit un travail penible, dont le concours avec les autres travaux de la saison, surchargeroit ses ouvriers ; il peut sacrifier un certain nombre d'arbres aux usages journaliers de l'Agriculture & du Chauffage, défendre de toucher aux autres, & prendre lui-même le soin de donner à ces derniers la plus belle forme, & toute la valeur qu'ils peuvent acquérir.

Le choix des uns d'avec les autres, ne ſera pas difficile ; le Propriétaire doit ſe déterminer par la poſition où ſera chaque arbre ; par la forme qu'il aura déjà acquis, & par le meilleur produit qu'il fait eſpérer.

CHAPITRE VII.

MALADIES DES ARBRES ;

Avec l'explication de plusieurs termes qui y sont rélatifs.

LES Plantes étant vivantes, & douées d'organes, qui croissent par des développemens successifs, sont sujettes à des déperditions continuelles & forcées ; conséquemment, à des réparations non interrompues. Ces organes, formés de parties solides & fluides, qui agissent & réagissent les unes contre les autres, sont nécessairement exposés à éprouver, par diverses causes, des désordres dans leurs fonctions, qui en troublent l'harmonie ; désordres qui, pour ces êtres, sont de véritables *Maladies*, puisqu'il en résulte des altérations sensibles, & souvent une mort prématurée.

Chaque Arbre a des Maladies, qui lui sont particulières ; tous sont sujets à des Maladies générales.

Les principales sont occasionnées par excès d'humidité ou de sécheresse, ou par quelque dépravation du terrein.

Le Chêne est d'une constitution robuste, qui résiste à presque tous les accidens. Une de ses facultés principales étant de se reproduire par sa tige, coupée même à fleur de terre, il semble que rien ne sauroit opérer sa destruction.

D'un autre côté, si l'on fait attention que tout ce qui existe a des ennemis, & que tout ce qui a pris vie est sujet à des maux innombrables,

on ſe ſentira porté à en garantir, autant qu'il eſt poſſible, le plus grand & le plus utile des végétaux.

Parcourons ſes maladies ; examinons en les cauſes, & agiſſons d'après les principes. Ce ſont les ſeuls moyens de pouvoir découvrir les vrais remèdes néceſſaires.

Faiſons plus ; indiquons les vices de ſon bois, afin de donner à connoître de quelle conſéquence ils ſont, rélativement à ſa valeur & à ſon emploi ; & voyons, s'il eſt poſſible d'en arrêter les progrès, ſoit pendant que l'Arbre eſt ſur pied, ſoit après qu'il eſt abattu.

Diſtinguons enfin les défauts du Bois, d'avec ſes vices ; & comparons les uns & les autres avec ſes bonnes qualités.

Dans une matière auſſi étendue, l'ordre Alphabétique nous a paru néceſſaire, pour faciliter la recherche de chaque Article, & pour pouvoir trouver commodément l'explication de certains termes, conſacrés à la partie des Bois.

Nous tâcherons de raſſembler ici tout ce que nous n'avons pas eu occaſion de dire ailleurs.

Abreuvoir. Les Abreuvoirs ſe forment ordinairement aux *Aiſſelles*, qui ſont la réunion de deux ou trois Branches ; le poids du Givre, ou les grands vents ſéparent & détachent quelquefois ces branches d'avec le tronc ; l'eau pénètre, corrompt le cœur de l'Arbre, & occaſionne une pourriture intérieure, de la naiſſance de l'*Abreuvoir* aux racines. On peut connoître ce défaut, l'Arbre étant ſur pied, lorſque ſon écorce à de grandes taches blanches ou rouſſes, du haut en bas. Ces taches ſont produites par l'altération de l'écorce, occaſionnée par la pourriture intérieure.

ce bois ne peut être employé à la charpente ; en peu d'années il s'échaufferoit, & tomberoit en pouſſière.

ACCRUE. C'eſt une étendue de bois, qui ſe trouve aggrandie, ſans avoir été ſemée, ni plantée, au moyen des ſemences qui ont levé naturellement.

AGARIC, eſt une plante paraſite, ou plutôt, une eſpèce de Champignon, qui croît ſur le Chêne ; il annonce un vice, ou que l'Arbre eſt ſur le retour. L'*Agaric* eſt aſtringent ; il arrête le ſang dans les amputations : on ſe ſert alors, par préférence, de ſa ſubſtance intérieure, qui eſt plus fibreuſe, plus ligneuſe, & plus molle que la ſuperficie ; le meilleur, eſt celui qui croît ſur les vieux Chênes ; il eſt rare, & très-recherché. L'*Amadou*, qui nous eſt ſi utile, pour avoir du feu promptement, ſe fait avec l'*Agaric*. On l'emploie auſſi dans la teinture, pour le noir.

AMMÉNAGER. L'*Amménagement* conſiſte dans le recepage des bois abroutis, & dans le repeuplement des places vaines & vagues ; &, en général, dans tout ce qui peut être l'objet de l'amélioration des Bois.

AUBIER. L'*Aubier*, eſt la couronne de bois tendre, qui ſe trouve au deſſous de l'écorce, & qui n'a pas encore la ſolidité requiſe. L'Aubier d'un Arbre abattu s'échauffe, attire les vers, & ſe décompoſe ; étant mis en œuvre, il pourrit promptement, dans les lieux humides ; &, dans les endroits ſecs, il eſt bientôt vermoulu. Dans les grands Arbres, il eſt compoſé de douze ou quinze cercles, ou couches annuelles. Il a un pouce d'épaiſſeur dans certains arbres, qui ont pris toute leur groſſeur ; il eſt

plus marqué & plus épais dans le Chêne, que dans les autres arbres qui en ont un.

DOUBLE-AUBIER. Ce ſont les cernes d'Aubier entremêlés avec ceux de bon Bois. Le défaut eſt eſſentiel, étant très-rare que le *Double-Aubier* reprenne ſa nature de bois. Les terreins maigres & ſecs occaſionnent cette maladie.

BOIS-ARSINS, ſont ceux qui ont été brûlés ſur pied.

BOIS-BLANCS. Les *Bois-Blancs* ſont le Tilleuil, le Charme, le Tremble, le Bouleau, l'Érable, & autres Bois légers & peu ſolides; il ne peut y avoir tout au plus que le tiers de ce bois dans la voie de bois de corde ou à brûler, ſuivant les Ordonnances. Le *Bois de corde* ſe nomme ainſi, parce qu'il ſe meſuroit autre fois avec une *Corde*.

BOIS DE BONNE QUALITÉ. Un tel Bois a ſes fibres fortes, ſouples, bien filées, vigoureuſes, & rapprochées les unes des autres. Les copeaux qui s'en font, lorſqu'on le travaille, ſont liants, ne ſe rompent pas sèchement, mais ſe ſéparent par filandres.

BOIS-CHABLIS, eſt celui qui a été rompu par les vents.

BOIS-CHARMÉ, ſe dit des Arbres, auxquels on a malicieuſement fait quelque choſe, pour les faire périr. L'Ordonnance fait défenſe à toutes Perſonnes de *charmer* les Arbres, ſous peine de punition corporelle.

BOIS-COURBE. Ce Bois eſt précieux, pour la Marine. La partie ſupérieure des arbres courbes ſouffre beaucoup, quand ils ſont chargés de givre. Pour l'ordinaire la partie convexe eſt couverte d'une mouſſe épaiſſe, qui y fomente

des défauts, y conſerve de l'humidité, qui entretient le bois plus tendre en cet endroit, & ſouvent y occaſionne des gouttières.

On ne ſauroit trop faire de tentatives, pour donner aux Arbres la courbure néceſſaire à la bonne & facile conſtruction des Vaiſſeaux. Quoique depuis long-tems cela ait été propoſé, on n'a pû, juſqu'à ce jour, ſurmonter les difficultés.

Vainement l'entreprendroit-on dans l'intérieur des Forêts; la cîme de l'arbre courbé ſera ombragée par les arbres voiſins; elle périra: la tige pouſſera des rejets, dont le plus vigoureux prendra la direction naturelle, & deviendra continuation de Tige.

La partie où portent les liens, ſervant à retenir les arbres, ou celle où portent les poids, dont on peut les ſurcharger, ſera continuellement expoſée au frottement, occaſionné par les vents, &, par conſéquent, ſujette à ſe carier. De-là, la perte totale d'un arbre précieux.

Mais ſi l'Art eſt ici en défaut, employons les armes de la Nature, pour la vaincre elle-même.

J'ai ſouvent remarqué que, dans une rangée d'Arbres, plantés très-ſerré, à cinq ou ſix pieds, par exemple, un bon nombre eſt forcé à ſe déjetter, & qu'une fois qu'ils ſont ſortis de la ligne, ils ſont fortement chaſſés au dehors par leurs voiſins. Je voudrois les planter plus près encore; à quatre pieds: alors la moitié, au moins, ſe courberoit forcément; &, lorſqu'ils auroient atteint trop de groſſeur, pour ſubſiſter ſi près les uns des autres, il conviendroit d'abattre ceux d'entre les droits, qui ne ſeroient pas néceſſaires pour tenir les courbes dans leur état de gêne. Enfin, on en viendroit à abattre tous

les droits, lorſque le pli ſeroit complètement formé.

Et ce ſeroit dans les terres ſubſtantielles & profondes, que je voudrois faire de pareilles expériences; afin que, dans le cas de ſuccès, les Arbres euſſent le volume & la qualité propres à l'Architecture navale.

Un autre moyen, qui pourroit réuſſir : ce ſeroit de planter, à l'expoſition du midi, des filets de jeunes Chênes, auprès des rangées d'Arbres plus forts qu'eux, plantés depuis environ vingt ans; car, j'ai remarqué auſſi que les jeunes arbres s'éloignent naturellement des vieux, & ne forment aucune branche de leur côté; ſur-tout, s'ils ſont au midi, parce qu'alors ils ſont pouſſés, d'un côté, par les vieux Arbres, & attirés, de l'autre, par le Soleil.

Ainſi, je ne vois que les *Arbres de Lizière*, & ceux des Avenues étroites, à pluſieurs rangs, qui ſoient ſuſceptibles de cette opération. Mais je ſuis perſuadé que ces arbres pliés, à l'âge de quarante ans, ou environ, prendroient le pli déſiré; par la raiſon, que leurs têtes jouïroient également des influences de l'air, & que l'ombre des Arbres voiſins empêcheroit les réjets de leur tige de profiter juſqu'au point de les emporter; il ne s'agiroit que de les émonder deux ou trois fois; enſuite l'art ſeroit inutile.

On peut avoir beſoin, tout au contraire, de dreſſer un jeune Arbre courbe, pour le faire mieux figurer dans un allignement. On peut y réuſſir, en le ployant ſouvent en ſens contraire de ſa courbure; ſoit avec le genou, en le tirant par la cîme avec la main; ſoit avec un *Billard*, qui eſt une eſpèce de maillet, portant une large rainure, dans laquelle on engage la tige.

Bois défensables. On appelle lieux défensables, ceux où le bois est assez fort, pour être à couvert de l'attaque des Bestiaux, & pour qu'ils ne puissent y causer aucun dommage. L'âge auquel les bois sont défensables, varie suivant les différens pays; il est ordinairement de quatre ans. Un règlement de la Maîtrise des Eaux & Forêts d'Orléans, du vingt Janvier 1720. Fixe ce tems à cinq ans, pour les Bêtes aumailles; & à trois ans, pour les Chevaux. De même, quand il arrive quelqu'incendie dans une Forêt, les Usagers ne doivent y mener paître leurs Bestiaux qu'après dix ans; que les bois incendiés ayent été coupés depuis, ou non. Quand les bois sont d'âge à être pâturés, il ne faut y introduire les Bestiaux qu'à la fin de Juin; car depuis la mi-Mai, jusqu'à la mi-Juin, qui est le mois qu'on appelle *de Défends*, le brou est trop tendre, & sujet à être attaqué par les Bestiaux.

Bois-gras. Les pores de ce bois sont grands & ouverts; les fibres sont sèches; la couleur est terne; elle est d'un roux sâle. Les Copeaux sont âpres, & se cassent net, au lieu de former le ruban; ils se réduisent en parcelles, lorsqu'on les froisse dans les doigts; il se rompt sous la moindre charge, & sans faire d'éclat. L'humidité le pénètre aisément, & une futaille, faite de ce bois, dépense beaucoup plus de liqueur, que celle dont les douves seroient d'un autre bois. C'est mal-à-propos, qu'on le nomme *Gras*; il devroit s'appeler *Bois maigre*. On en peut juger, par la description que nous venons d'en donner. Cependant nous dirons que si ce Bois n'est pas propre pour la Charpente, il est utile pour la Ménuiserie; il s'en fait de beaux

ouvrages dans les intérieurs ; en effet, le Bois que nous appelons improprement Bois *de Hollande*, n'eſt autre choſe que du bois fort gras.

Bois-gélif. *Voyez* Gélivure.

Bois-gélif-entrelardé. Quand il y a, dans un arbre, de l'écorce morte, qui ſe trouve recouverte par de bon bois, ou même de l'Aubier mort, c'eſt une *gélivure entrelardée*. Les Arbres plantés ſur les côteaux, y ſont plus ſujets que les autres, par l'action du Soleil, du verglas & des gelées. On reconnoît qu'un arbre eſt entiché de cette maladie, par un cercle blanc, ou jaunâtre, qu'on voit dans les bouts de ce bois, lorſqu'il eſt abattu. Lors de la refente, on s'en apperçoit encore mieux, par des bandes blanches & jaunes, qui ſont vergetées comme du marbre. C'eſt une ſuite des rigueurs de l'hiver qui, d'abord, a fait fendre le bois & qui a gelé l'Aubier, au deſſous de l'écorce ; alors l'Aubier, ne pouvant participer à la sève du Printems, la laiſſe échapper ; ce qui occaſionne l'inſertion de l'écorce. En effet, l'abondance de la sève la recouvre inſenſiblement, & forme un nouveau bois par deſſus. Ce défaut règne quelquefois du haut en bas, & ordinairement du côté du midi.

Bois-Marmentaux, ſont les bois deſtinés à l'ornement des Châteaux, comme Boſquets, &c. Les uſufruitiers n'ont pas le droit d'en diſpoſer, quand même ils ſeroient en Taillis.

Bois-mort. Le Bois mort ſur pied, ne vaut rien pour l'ouvrage ; il eſt privé de toute ſa ſubſtance ; il ne peut que ſe décompoſer, & tomber en pourriture.

Bois-noir. Dans les Forêts, on appelle ainſi les Arbres réſineux.

Bois-noueux. Les veines de ce Bois ſont tendres ; les nœuds pénètrent dans le corps, & le tranchent. Une pièce, à laquelle les nœuds ne porteroient pas une grande altération, par la manière dont ils la pénètreroient, qui, d'ailleurs, ſeroit ſaine, réſiſteroit long-tems aux intempéries de l'air. Auſſi employe-t-on ce bois ruſtique à former les digues des écluſes & d'autres ouvrages expoſés aux injures du tems, & qui ne demandent pas grande propreté. Ces Arbres ſont auſſi excellents, pour réſiſter aux frottemens ; & on ne les dédaigne pas pour la conſtruction des Vaiſſeaux.

Bois-pelard, eſt celui dont on a enlevé l'écorce ; il brûle aſſez bien, mais il rend peu de chaleur.

Bois-rebour. C'eſt un Bois dur & fin, dont les fibres, quoique dirigées en différens ſens, ſont fort vigoureuſes & ruſtiques. On ne peut le travailler proprement ; mais il réſiſte au fardeau.

Bois-en-recepage, eſt celui qui eſt abrouti par les beſtiaux, qui a éprouvé l'incendie ou la gelée, ou une forte grêle.

Bois-rouge. Lorſque la couleur du Bois eſt rouge, elle annonce un arbre qui eſt ſur le retour, qui dégénère & manque de ſubſtance. Lorſque le bois eſt ſur pied, on peut le ſoupçonner de ce défaut, quand, le long de la tige, on trouve des amas de petites branches, chargées de feuilles vertes.

Bois-roulé, eſt un Bois, dont les cercles concentriques ne ſont pas unis & adhérens les uns aux autres. Ce vice augmente, quand l'arbre ſe deſsèche ; on voit alors une couronne

de bois vif, qui entoure un noyau de bois, qu'on peut faire ſortir à coup de maſſe ; lorſque le défaut s'étend en toute la circonférence, ſouvent même, lorſque la pourriture s'y eſt mêlée, on peut le déſunir avec la main, comme une épée, qu'on ſort de ſon fourreau. Les vents, qui ſurviennent dans les tems de sève, ou toute autre cauſe qui les fait plier, occaſionnent cette maladie, en dérangeant l'adhérence de la nouvelle couche ligneuſe avec les précédentes. Ce défaut, très-commun, déprécie beaucoup le Bois.

Bois-roux. Le *Bois roux* terne, tirant ſur le fauve, eſt ſur le retour, & commence à s'altérer ; il ne faut pas l'employer en Charpente.

Bois-tendre, eſt le même que le Bois gras ; on le reconnoît ſur pied, lorſque l'on voit une écorce épaiſſe & blanche ſur un chêne, qui eſt encore en état de croître.

Bois-tranché, eſt un Bois, dont les fibres ſont altérées par des nœuds fréquents, ou dont les fibres ſont mal filées, & ne ſont pas droites. Ce Bois, étant débité, n'a pas de conſiſtance ; il cède au moindre fardeau ; il rompt ſous ſon propre poids.

Bois-verd, eſt un Bois nouvellement abattu : on ne devroit s'en ſervir qu'au bout de deux ou trois ans ; autrement, rempli de sève, il fermente & s'échauffe, ſur-tout s'il eſt recouvert. Nous verrons plus bas quel tems il faut à une pièce de Bois, pour ſécher parfaitement.

Blanc de Chapon. On appelle ainſi des veines blanchâtres & vergetées, qui ſe trouvent dans le Bois ; ce ſigne indique un commencement de pourriture, ou d'autres vices, tels que Gouttière, ou Gélivure, ou Roulure, ou Dou-

ble-Aubier, qui ne tarderont pas à paroître ; lorsque le bois aura perdu sa sève.

Bourlet. Les Bourlets, & les élévations en forme de corde, qui suivent la direction des fibres du bois, indiquent une Gélivure intérieure.

Cadranure. La Cadranure, est une Gélivure dans le cœur du Bois ; elle ressemble aux lignes horaires d'un *Cadran*, & provient de l'altération du cœur du Bois ; les Arbres, qui sont sur le retour, en sont souvent attaqués. On peut employer ce Bois à la fente, en ôtant la Cadranure.

Carie. La Carie est une espèce de moisissure, provenant du vice des racines mal saines ; cette maladie arrive aussi lorsque le bas du tronc de l'Arbre est affecté par les intempéries de l'air, telles que le grand froid, & le chaud excessif : le séjour même d'une eau stagnante & corrompue ; au pied de l'Arbre, peut occasionner ce défaut. La Carie entraîne pour l'ordinaire l'exfoliation : aussi-tôt que l'on s'en apperçoit ; il est bon de procurer un écoulement à l'eau ; la cause ayant cessé, la playe, d'où suintoit une humeur sanieuse, ne tardera pas à se cicatriser.

Champignon. C'est une excroissance, ainsi que l'*Agaric*, qui annonce la vétusté & la décomposition de l'Arbre qui le porte.

Chancre ; est une espèce d'ulcère, qui altère, & l'écorce ; & le bois ; il suinte en tous tems, même pendant la sécheresse, une eau rousse, âcre & corrompue ; une branche arrachée sans précaution, & cassée par éclat, est le principe de ce mal, qui souvent fait de grands progrès dans le cœur de l'Arbre ; il rend le bois vergeté ou rouge ; alors cet Arbre a perdu toute sa qualité.

Chèvres. Il faut les exclurre abſolument des Bois, & même les *Moutons*, parce que ces animaux ſont plus friands du bourgeon, que tous les autres ; & qu'ils le ſont au point de ronger l'écorce même du recrû.

Chiendens. Ils occaſionnent des maladies, & le dépériſſement des Arbres iſolés, en leur dérobant la nourriture ; ils s'établiſſent & s'étendent dans un terrein, qu'on n'a pas ſoin de labourer juſqu'à une diſtance des Arbres, ſuffiſante pour que les racines de ces plantes traçantes ne puiſſent parvenir à celles des Arbres. Le Sainfoin, la Luzerne, & autres ſemblables plantes vivaces, qui prennent beaucoup de nourriture, épuiſent encore les Arbres plantés au milieu d'elles.

Chute précipitée des Feuilles. Une telle révolution annonce qu'un Arbre eſt affecté de quelque vice, qu'il perd ſa ſubſtance ; que ſes racines ne ſont pas ſaines ; qu'elles ne peuvent s'étendre dans le terrein ; que la végétation eſt ſuſpendue ; & qu'enfin l'Arbre eſt ſur le point de périr. Un coup de Soleil peut quelquefois occaſionner tout ce mal : mais, alors, il n'eſt pas auſſi dangéreux ; l'arbre peut ſe remettre l'année d'après.

Cicatrice. La Cicatrice, eſt la marque d'une ancienne playe. Une branche, caſſée trop près du tronc, en eſt ſouvent le principe. Si l'on apperçoit ſeulement une lèvre, ou une petite roulure, l'Arbre peut être ſain ; mais il eſt gâté, s'il ſe trouve, à l'endroit de la cicatrice, une grande ouverture, qu'on appelle *Œil de Bœuf.*

Cirons. Ce ſont de petits Vers, qui ſe nourriſſent de la matière ligneuſe naturellement

assez tendre ; ils la traversent dans tous les sens, & la privent de son élasticité.

Couleur. A la couleur du Bois, on peut prononcer sur sa bonne ou mauvaise qualité. Le *Jaune-clair*, ou *Couleur de Paille*, ainsi qu'une teinte couleur de rose, annonce une bonne qualité ; ces couleurs uniformes, & qui deviennent plus foncées, à mesure qu'elles approchent du cœur, indiquent des Arbres bien conditionnés ; si la différence n'est pas sensible, & la nuance non interrompue, le bois est d'une qualité parfaite : y remarque-t-on des changemens subits de couleur, des veines blanchâtres, vergetées, nommées aussi *Blanc de Chapon ?* c'est un indice de pourriture. Quand les veines sont rousses, & semblent plus humides que le reste du bois, vergeté de cette teinte, on doit y reconnoître un Arbre sur le retour, & qui menace ruine.

Couronne. On appelle ainsi les branches de la tête d'un Arbre, si les feuilles en sont jaunes ; &, si les branches les plus élevées sont mortes ou languissantes ; alors l'Arbre est ce qu'on appelle *Couronné* ; il est sur son retour, & dépérit.

Excroissance. Les excroissances de la partie ligneuse doivent rendre un Arbre suspect de bien des défauts ; elles sont d'un bois très-dur ; leurs fibres ont des directions très-bisarres. C'est un développement de la partie ligneuse, qui s'est fait dans cet endroit, avec plus d'abondance qu'ailleurs : on ignore quelle peut en être la cause ; il n'a pas été possible d'en faire naître artificiellement sur les Arbres. Il y a encore des excroissances d'un autre genre : au lieu de former une grosseur, que l'on pourroit comparer à une

loupe,

louppe, elles produiſent, dans toute la longueur de la tige, une éminence, qui dérange la forme ronde de l'arbre. C'eſt l'effet d'un coup de Soleil, ou d'une forte gelée, qui aura altéré les couches nouvellement formées ; & l'effet de la sève, qui, tendant à réparer l'altération, occaſionne ce bouleverſement. On a vu tous les Arbres d'une Avenue être affectés, du même côté, de ce renflement. Il ſe forme ſur le Chêne ; tantôt au pied, tantôt au milieu de ſa tige ; quelquefois à la naiſſance des branches, une petite verrue, qui groſſit inſenſiblement, qui reſſemble enſuite à une groſſe boſſe, ouverte au milieu ; cette excroiſſance ſe remplit de vers, qui altèrent la sève ; s'étend tout au tour de l'arbre, & le feroit périr, ou le rendroit tout à fait difforme. Pour obvier à cet inconvénient ; il faut, dès l'Hiver, enlever, avec un fer bien tranchant, tout l'eſpace qui eſt attaqué de ce mal ; en effacer toutes les traces, de manière que le bois de l'arbre ſoit auſſi uni dans cette partie, que dans les autres : au Printems ſuivant, l'écorce commencera à recouvrir de tous côtés.

Flottage. Le Bois de Charpente, pour être bon, doit être *Flotté* ; il ne faut pas qu'il ſoit trop long-tems dans l'eau : trois ſemaines ſuffiſent, pour le dégorger de tous les ſucs groſſiers de la sève. Au défaut de Flottage, il faudroit mettre le bois dans une eau claire, pure & coulante, pendant environ un mois, & ne s'en ſervir qu'un mois ou deux après avoir été tiré de l'eau. Les eaux croupiſſantes ou bourbeuſes feroient un effet contraire, & chargeroient le bois de corps terreux.

Fourmis. Les Guêpes, Frelons & Abeil-

les, & les Fourmis, ſont attirées par la ſaveur mielleuſe des Arbres ; elles y fixent quelquefois leur demeure, s'y attachent, & font périr un arbre en trois ou quatre ans, après l'avoir exténué, & privé de ſa ſubſtance & de ſes ſels. S'apperçoit-on de quelque Ruche ou Fourmillière ? il faut les détruire ; ſi elles ſont formées, on ne peut guères les détruire, qu'en y mettant le feu, avec une torche de paille. Obſervez cependant de ménager l'arbre, & de le garantir des ſuites funeſtes de la flamme.

GALLES. On trouve ſur les Chênes une grande quantité de différentes eſpèces de *Galles*, dont pluſieurs reſſemblent à des fruits ; il y en a même d'utiles ; c'eſt, par exemple, avec les Galles qu'on nous porte du Levant, que l'on fait la meilleure *Encre à écrire* ; elles ſervent encore à la préparation des étoffes, pour recevoir différentes ſortes de teintures. *Voyez* NOIX.

GELÉES. Les Gelées ſont de grands torts aux Bois ; elles produiſent bien des maladies ; celles qui ſont occaſionnées par les Gelées du Printems, ſont bien différentes de celles que les froids exceſſifs & les frimats rigoureux de l'Hiver peuvent amener avec eux. Dans la première ſaiſon, comme les froids ne ſont pas beaucoup au deſſus de la Glace, les bourgeons ſeuls en peuvent ſouffrir ; c'eſt un retard pour les pouſſes de l'année, il eſt vrai ; mais auſſi toutes eſpérances ne ſont elles pas détruites. Les Gelées de l'Hiver entraînent ſouvent avec elles le plus grand déſordre ; ſi l'Été a été frais & humide, les jeunes branches, n'ayant pû parvenir à leur dégré de maturité, ne peuvent réſiſter aux Gelées, même aſſez médiocres. Quand les Gelées ſont

extrêmement fortes, & précédées de pluyes, ou d'un tems humide ſeulement, les Arbres périſſent tout-à-fait, ou du moins ils reſtent affectés de vices, qui ne ſe corrigent jamais. Tantôt ce ſont les Gerces, ou les Gélivures, qui ſuivent la direction des fibres; ou les Gélivures entrelardées; tantôt c'eſt l'Aubier-double: c'eſt l'Arbre-même qui éclate & ſe fend, avec un bruit extraordinaire; tantôt des branches endommagées, tandis que le tronc eſt aſſez ſain; d'autrefois c'eſt un tronc, qui périt, pendant que les racines ſont ſaines, & en état de faire de nouvelles productions, &c.

Gélivure, fente, occaſionnée par la gelée, qui s'étend communément du centre de l'arbre à ſa circonférence; les fortes gelées pénètrent quelquefois juſqu'à la moëlle des Chênes, jeunes & vieux; la raréfaction de l'air, & de l'humide intérieur, fait néceſſairement éclater l'arbre dans le ſens qui préſente le moins de réſiſtance; &, ſelon que le paſſage du froid de la nuit à la chaleur du jour, eſt ſubit, ou que l'arbre ſe trouve diſpoſé dans ſa partie intérieure, les ouvertures ſont plus ou moins longues, profondes & nombreuſes. Les plantes réſineuſes recevront un effet contraire. Soit qu'il ne ſe forme qu'une ouverture, ſoit qu'il s'en forme quatre ou cinq, elles ne ſe referment plus; les fibres ſont déchirées; la sève, au lieu de les réunir, prend par-là ſon cours, & chaque Hiver renouvelle le mal & l'aggrandit; les arbres, qui ont cédé à l'intempérie, perdent tellement de leur valeur, qu'ils ne ſont plus propres à l'ouvrage.

Gersure, ſe dit des petites fentes, répandues ſur la ſurface d'une pièce de bois équarrie.

Grêle. Les grandes Grêles, occasionnées par un vent de Nord violent, font beaucoup de tort aux arbres, sur-tout si l'on n'a pas soin de couper les jeunes branches meurtries, & d'élaguer les branches les plus endommagées des grands arbres. Une forte Grêle peut briser tout le plant d'un jeune Semis; cet accident seroit plus fâcheux que l'incendie, qui consumeroit tout ce qui seroit hors de terre; parce que le feu, ne prenant ordinairement dans les bois, que pendant l'Hiver, ou au mois de Mars, les jeunes arbres, recepés tout de suite, repoussent par pied; mais la grêle, tombant ordinairement dans le tems où les arbres sont dans leur plus grande action, il est dangereux qu'ils ne périssent, lorsqu'ils sont extrêmement maltraités. Dans ce cas, il faut attendre jusqu'au mois d'Août, & les recéper avant le renouvellement de sève, qui survient à cette époque.

Grume, se dit d'un arbre abattu, qui n'est pas encore équarri. Si l'on est long-tems sans enlever l'Aubier, le bois s'échauffe; les vers s'y mettent, pénètrent au cœur, & l'on perd quelquefois une belle pièce de bois, faute de précaution. Le bois de Hêtre, & les bois blancs, sont plus sujets que le Chêne, à fermenter au mois d'Août, & à se corrompre. Les bois en Grume sont sujets à se fendre au cœur, par les deux bouts sciés; sur-tout s'ils sont fort gros; on évite en partie ces gerçures, en clouant une petite planche, qui recouvrira le milieu du tronc, & empêchera le hâle.

Guy. C'est une plante parasite, qui ne se trouve jamais attachée à la terre; on ne la voit que sur des branches d'arbres, dont elle se nour-

rit, par des racines, qu'elle jette dans l'écorce, & dans le bois même de l'arbre, auquel elle eſt inhérente, & dont elle s'approprie la ſubſtance. Ses feuilles reſſemblent à celles du pourpier ; ſes fleurs produiſent des fruits, ou bayes, dont les Grives ſont fort avides. Celui du chêne eſt rare, & recherché dans la Médecine. On tire de ſon fruit une glû fort tenace, qui eſt à toute épreuve, & produit ſon effet, même dans l'eau.

Heurre. On appelle *Heurre*, le mal qui ſe trouve à l'endroit de l'arbre, dont l'écorce a été enlevée en partie, par quelque accident. Le mal eſt d'autant plus dangéreux, qu'il reſte des parties de l'écorce, détachées & éciſſées, qui ſervent enſuite de retraite à des animaux malfaiſans. Les arbres d'encoignure ſont expoſés au frottement des roues de Voitures, & ſujets à cet accident, lorſqu'on n'a pas ſoin de les garantir.

Inégalité de Grosseur. Un arbre devient inutile pour la plûpart des ouvrages, lorſqu'il eſt fort gros par le bas, & très-mince par le haut ; les arbres fort branchus ſont ſujets à ce défaut. Si l'on avoit eu ſoin de les élaguer dès leur jeuneſſe, ils ſeroient d'une valeur bien plus conſidérable.

Insectes. Il y a une grande quantité de différentes eſpèces d'Inſectes ; ils rongent les feuilles, les fleurs, les fruits ; & cauſent aux arbres de véritables maladies, dans les années où ils ſont abondants ; les Hannetons, les Chenilles font beaucoup de dégats, & dévorent quelquefois toutes les jeunes pouſſes des arbres. (10)

(10) La grande quantité d'œufs, dépoſés par les Papillons l'année 1786, ſur les arbres, dans toute l'étendue

Pour détruire la nichée des Chenilles, qui paroît dès le mois d'Octobre, au bout des branches, enveloppée dans des feuilles sèches, que ces Insectes ont faites périr, il n'y a pas de meilleur moyen, que d'abattre ces bouts de branches, avec un déchenilloir, & les brûler de suite; si l'on donne le tems aux Chenilles de se répandre, les efforts de l'homme deviennent infructueux, pour les détruire; l'ennemi se disperse, & passe, d'un lieu dévasté, en un autre, qui ne l'est pas. S'il ne s'agissoit cependant que de garantir quelques arbres isolés, on pourroit, après les avoir nettoyés dans toutes leurs branches, entourrer le tronc avec une corde de crin, grossièrement tissue; les piquants empêcheront les Chenilles de monter.

Les Hannetons sont encore plus difficiles à détruire, parce que ces insectes volans se rendent, de toutes parts, sur les arbres où il y en a le moins. Dans les années où il y a peu de Hannetons, on peut secouer les jeunes arbres, le matin, à la fraîcheur, & battre les grands, avec de longues perches; les Insectes tombent, tout engourdis, & on les écrase; mais il est inutile de l'entreprendre dans les années favorables à leur multiplication.

---

du Royaume & la température de l'Hiver suivant, avoient tellement multiplié les Chenilles, qu'elles avoient rongé toutes les feuilles naissantes des Chênes; &, par conséquent, toute espérance de Glandée. J'ai vu, dans plusieurs Provinces, des milliers d'arbres, entièrement dépouillés, au mois de Juin 1787. Inutilement les Magistrats, attentifs à prévenir de pareils malheurs, avoient renouvelé les Ordonnances, pour obliger le Peuple à porter du secours aux arbres.

Les gros Vers blancs, nommés *Thons*, rongent l'écorce des jeunes arbres, & les font périr ; il y a encore un Ver rouge, qui perce le bois, au point de faire périr la tige. On trouve auſſi, dans les Forêts, de beaucoup plus gros Vers, qui ſe métamorphoſent en Scarabées, & font, dans le bois, des trous à y mettre le doigt ; ſouvent on les fait périr, en mettant dans leur trou un fil de fer ; quand ce moyen eſt inſuffiſant, on peut ſuivre les trous des Vers avec une ſerpette, ou autre outil, juſqu'à ce qu'on les a découverts. On connoît les arbres qui ſont attaqués par toute ſorte de vers, au moyen de la ſcieure du bois rongé, qui tombe au pied. Il y a, de plus, les Mouches cantharides, qui s'attachent au Frêne, & ſont recherchées par les Apothicaires ; on ſecoue, à la fraîcheur du matin, les jeunes Frênes, qu'elles affectent le plus ; on les ramaſſe, & on les jette dans un vaſe, où il y a du vinaigre : elles s'y conſervent très-long-tems en bon état. Le ſeul Frêne à fleurs eſt exempt du deſagrément d'être dépouillé ; c'eſt en quoi cette eſpèce eſt préférable à l'eſpèce ordinaire ; on éloigne ce dernier des lieux d'habitation, à cauſe de la mauvaiſe odeur que les Cantharides exhalent dans la plus belle ſaiſon de l'année ; & il eſt facile de ſe procurer le Frêne à fleurs, au moyen de la greffe, ſur la grande eſpèce ; elle réuſſit très-bien en fente.

Et le KERMÈS, qui eſt un Inſecte, qu'on appelle *Galle Inſecte* ou *Graine d'écarlatte*, qui produit le Kermès, qu'on trouve ſur une eſpèce de chêne-vert, qui eſt très-rameux, diffus, & en buiſſon ; cet animal a la forme d'une petite bou-

le, dont on auroit ôté un ſegment. Vers la fin de Mai, au lever du Soleil, les femmes vont faire la récolte du Kermès, qui ſont de petits œufs, d'un rouge pâle, qu'elles enlèvent avec leurs ongles. Le même Inſecte en produit juſqu'à deux mille. Ce Kermès ſert à la teinture du Rouge, & eſt employé en Médecine; c'eſt dans l'Italie, & dans les Provinces méridionales de la France, qu'on en fait la plus belle récolte.

Lapins. Les Lapins font beaucoup de tort aux arbres; ils ſe nourriſſent dans les jeunes ſemis, fouillent la terre auprès des racines des grands arbres, & mangent l'écorce du pied, ſur-tout dans les tems de neige, où ils ne trouvent point d'autre nourriture.

Lardoire, eſt un éclat de bois, de trois ou quatre pieds de longueur, qui reſte quelquefois ſur la ſouche, & qui fait partie de l'arbre qu'on abat. C'eſt l'inattention d'un Bûcheron mal-adroit, pour n'avoir pas fait, avec la hâche, ſon entaille aſſez profonde, d'un côté; afin qu'elle paſſe le centre de l'arbre, ainſi qu'il eſt d'uſage: cette pratique eſt même d'autant plus néceſſaire, que, par ce moyen, on fait tomber l'arbre du côté que l'on veut.

Lichen, eſt une plante, que l'on croit paraſite, qui vient ſur les arbres; elle annonce qu'ils ſont languiſſants.

Lierre, n'eſt pas une plante paraſite, car il tient à la terre; &, ſi on le coupe au pied, il périt & ſe sèche.

Malandre. On donne ce nom aux nœuds vicieux, qui ſe trouvent dans le bois de Charpente.

MORT-BOIS. On entend, ſous ce nom, le bois des neuf eſpèces contenues en l'Art. 9. de la Chartre Normande du Roi LOUIS X de l'année 1315; en celle de FRANÇOIS Ier. de 1515 & en l'Ordonnance de 1669, qui ſont *Saulx* ou le Saule, *Marſaulx*, autre eſpèce de Saule, qu'on appelle *Saule des Bois*, *Épines*, *Puiſnes*, *Seur*, qui eſt le *Sureau*, *Aulnes*, *Genéts*, *Genièvres*, & *Ronces*. On peut joindre, à ces neuf eſpèces, le *Coudre* ſauvage, le *Fuſain*, le *Sanguin*, le *Troëne* & le *Houx*. Ce mot ſe dit, par corruption, de *Mau-Bois*, ou *Mauvais-Bois*.

On appelle Bois-Mort (ce qui eſt bien différent de Mort-Bois) les arbres qui ont ſéché ſur pied, & qui n'ont plus de sève, ſoit qu'ils ſoient ſur pied, ou qu'ils ſoient giſſans; c'eſt-à-dire, couchés par terre.

MOULINÉ, eſt un bois piqué des Vers, & qui ſe réduit en pouſſière. *Voyez* CIRONS.

MOUSSE, eſt une plante paraſite, qui dénote un arbre malade, & qui tend à la pourriture, à moins que tout un canton de bois n'en ſoit couvert; car il ſuffit qu'un arbre en ſoit infecté, pour en couvrir tous ſes voiſins, par le moyen du vent, qui tranſporte la graine. On fait tomber la Mouſſe, en frottant les arbres, par un tems humide, avec un gros drap de laine.

NOIX DE GALLE; ce ſont des excroiſſances, qui viennent ſur des feuilles de chêne, elles proviennent de la piqûre de certains Moucherons, qui y dépoſent leurs œufs; elles ont la forme d'une Noix; mais la groſſeur d'une petite, ſeulement. *Voyez* GALLES.

OISEAUX. Les Oiſeaux ſont préjudiciables aux arbres, qu'ils prennent en affection ; les nids retiennent l'humidité, & occaſionnent des Gouttières, ſur-tout s'ils ſont placés entre les groſſes branches. L'Oiſeau, qu'on appelle le *Pic*, attaque les arbres, dans les parties où ils commencent à s'altérer, & y fait des ouvertures, qui finiſſent de les faire pourrir.

PIEDS-CORNIERS. Il eſt défendu, ſous peine d'amande, de couper les arbres *Pieds corniers* ; c'eſt-à-dire, les gros arbres, qui ſont dans les encoignures des ventes, qui ſe font dans les forêts. On les marque du côté qui regarde la ligne qui eſt à droite, & qui conduit à un autre Pied-cornier. On les marque auſſi du côté qui regarde la ligne à gauche, & qui conduit à un autre Pied-cornier.

PLAYES. Toutes ſortes de playes, ſoit qu'elles proviennent de branches coupées trop près, d'écorce enlevée, ou rongée par les beſtiaux, enlevée par le frottement des Voitures, &c. pourvû qu'elles proviennent d'une cauſe extérieure, ſont faciles à guérir ; il faut enlever tout ce qui n'eſt pas adhérent au tronc de l'arbre ; l'écorce recouvrira enſuite d'elle-même. Si la playe étoit très-grande, il ſeroit bon d'y appliquer l'onguent de *S. Fiacre*, qui n'eſt autre choſe, que la fiente de Vache, mêlée avec égale quantité de terre graſſe ; on en fait une enveloppe à l'arbre, dans la partie bleſſée, qu'on retient avec de la mouſſe, ou avec un chiffon, lié avec des oſiers. Quand l'oſier pourrit, ce qui arrive dix-huit mois ou deux ans après qu'il a été employé, tout l'appareil tombe, & l'arbre n'a plus beſoin de ſecours étrangers.

PUTRÉFACTION. C'eſt la ſuite d'une efferveſcence extraordinaire & trop abondante ; les fibres ligneuſes, par une grande fermentation, perdent leur ſolidité ; il ne ſubſiſte plus alors d'adhérence entre les parties dont elles ſont compoſées, & ces fibres ſe changent en une pulpe friable. Le bois pourri eſt totalement décompoſé ; il ſe rompra plutôt en ligne tranſverſale, qu'en ligne à droit-fil ; ce qui eſt tout le contraire du bois-vif. Et il y a une grand différence à faire entre un arbre pourri au pied, & un arbre qui ſeroit pourri en tête : il eſt rare que la pourriture du bas monte bien haut ; on trouve, pour l'ordinaire, le tronc parfaitement ſain à quatre ou cinq pieds, à partir de la naiſſance des racines : au lieu que la pourriture, qui vient du haut, occaſionnée par un Abreuvoir, ou Gouttière, pénètre ordinairement juſqu'au fond.

RABOUGRI, ſe dit d'un arbre tout tortueux, noueux, de peu d'uſage, & de vilaine venue. La cauſe de ces défauts vient ſouvent, de ce que les arbres, étant jeunes, ont été broutés par le bétail, ou par les bêtes fauves.

RAFFAU, eſt le même que *Rabougri ;* le tronc d'un arbre Raffau eſt court, mal tourné, fourchu, chargé de branches, &, pour l'ordinaire, noueux. Ces défauts vont preſque toujours enſemble. Malheureuſement le Chêne eſt, de tous les arbres des Forêts, le plus ſujet à être affecté de toutes les cauſes qui rendent les arbres raffaux : on s'en ſert quelquefois dans la Marine, à cauſe des courbes qu'ils produiſent.

RETOUR. On appelle un *Bois ſur le retour*, celui qui dépérit par vieilleſſe. Tous les arbres, qui ſont depuis long-tems ſur le retour, ſont

altérés au cœur, & leur bois eſt gras. On reconnoît qu'un arbre eſt affecté de ce mal, quand il forme, par les branches de ſa cîme, une tête arrondie; &, de quelque groſſeur qu'il ſoit, il a peu de vigueur. Il eſt dans le même cas auſſi, lorſqu'il ſe garnit de bonne heure de feuilles au Printems, &, ſur-tout, lorſqu'en Automne ſes feuilles tombent avant les autres, & que celles du bas ſont alors plus vertes que celles du haut. C'eſt un ſigne encore qu'un arbre eſt en retour, quand il ſe couronne & qu'on s'apperçoit que les branches du haut meurent & périſſent. On le reconnoît auſſi, quand l'écorce ſe détache du bois, & qu'elle ſe ſépare, de diſtance en diſtance, par des Gerces, qui ſe font en travers; alors même c'eſt une marque de dégradation conſidérable. Un arbre annonce encore qu'il eſt ſur le retour, lorſqu'il eſt chargé de Mouſſe, de Lichen, d'Agaric, de Champignons, & d'autres plantes paraſites. Eſt-il marqué de taches noires ou rouſſes? ces ſignes de grande altération dans l'écorce, prognoſtiquent qu'elle n'eſt pas moindre dans le bois. Lorſque les jets ſont très-courts, que les couches de l'Aubier ſont minces, ainſi que les couches ligneuſes, dernièrement formées, ſoyez perſuadé que l'arbre languit, dépérit, & tire à ſa fin. Les écoulemens de sève, par les Gerces de l'écorce, ſont des ſignes de la prochaine deſtruction d'un arbre.

TERRE. (DÉFAUTS DE LA) Il eſt rare qu'elle ſoit tellement maigre & sèche, qu'elle ne puiſſe fournir aſſez de ſubſtance à l'eſpèce d'arbres qu'un Cultivateur intelligent y aura placé; ſur-tout, s'ils ſont de près en près; parce qu'alors, leur ombrage & leurs feuilles

tombées, entretiennent de la fraîcheur au pied. Cependant, si l'on se trouvoit dans ce cas, pour un petit nombre d'arbres, on pourroit changer la nature de la terre, en faisant un mêlange de terre plus forte. Les fréquents labours réparent en partie ce défaut.

Il est plus ordinaire que la terre soit trop humide; il faudra, alors, donner cours aux eaux, par le moyen d'une tranchée, ou petit fossé, dirigé du côté de la pente. Mais si le terrein formoit une espèce de bassin, plus élevé dans tous ses bords, que dans son milieu, il faudra nécessairement couper un de ses bords, pour y pratiquer un aqueduc en pierre, plus bas que le niveau du bassin. Il peut arriver encore que l'aqueduc ne sera pas praticable; il faudra faire, alors, une fosse dans le fond, en forme de puits, pour recevoir l'égoût des eaux. Si tous ces moyens sont impraticables, il ne reste qu'à y établir des plants aquatiques. Pour faciliter leur reprise, il faut, après qu'on les a mis en place, lever un petit fossé tout le long des lignes, afin qu'ils ne soient pas submergés; car, aucun arbre ne réussit, lorsqu'il a le pied continuellement dans l'eau.

La pourriture des racines provient très-souvent du vuide qu'on a laissé entr'elles dans la terre, lorsqu'on a planté l'arbre. Quand on arrachera des arbres morts, pour les remplacer, qu'on y fasse attention, on verra qu'il en a péri la moitié par cette cause. Le *chancí* s'empare de la racine la plus près du vuide où il se forme, & ses filamens s'étendent jusqu'à l'arbre. Comme il n'est pas possible de soupçonner cette maladie, ni de savoir de quel côté on pourroit la découvrir, je

n'y vois pas de remède ; je ne puis que recommander une grande attention à préparer la terre, & à la faire joindre à chacune des racines, qu'on doit avoir soin de séparer lors de la plantation.

TONNERRE. Un arbre, frappé du Tonnerre, l'est ordinairement du haut en bas ; il périt sans ressource : si cependant il n'y a que quelques branches arrachées & mutilées, il en peut revenir, pourvu qu'on ait soin de couper à fleur du tronc les branches rompues.

VENTS. Plusieurs espèces d'Arbres sont sujets à être éclatés du haut en bas, par les grands Vents, nomme les Acacia, le Châtaigner greffé, &c. Ceux dont le tronc se divise naturellement en deux grosses branches, de force égale, en sont presque toujours endommagés. Pour prévenir cet inconvénient, qui est fâcheux pour un Propriétaire, qui a fait des plantations régulières, il faut, lorsqu'on élague, ne laisser qu'une maîtresse branche : alors l'arbre plie plus également dans toute sa longueur, & cède aux divers mouvemens de la tourmente. On ne peut garantir certaines espèces, qu'en les étêtant tous les 5 ou 6 ans.

VERGLAS. La gelée, qui reprend avec force après un dégel, glace, non seulement l'eau qui est à la superficie des branches, mais encore l'humidité, qui a pénétré l'Écorce & l'Aubier. C'est alors un Verglas plus pernicieux aux arbres, que les plus fortes gelées ; l'Écorce & l'Aubier périssent, dans la partie exposée au Soleil, pendant que les côtés opposés, qui sont restés fortement gelés, sont sains & saufs ; les arbres placés au midi sont sujets à cet accident ; & c'est une des causes de ce qu'on appelle *Gélivure-entrelardée.*

VERMINE. Ce ſont les Rats, les Loirs, les Thons, &c. qui mangent les fruits & quelquefois les jeunes branches; les Mulots, qui dévorent les bulbes & les racines tendres.

Parmi les accidens, qui menacent les arbres, il en eſt que les ſoins les plus éclairés ne peuvent guères prévenir.

Les maladies extérieures ſont plus faciles à guérir, que celles qui ſont dans l'intérieur de l'arbre, ou dont la cauſe eſt cachée ſous la ſuperficie de la terre. Il eſt des arbres qui, par leur mauvaiſe diſpoſition, ont des vices intérieurs, auxquels on ne peut remédier, comme la *Tigne* & la *Galle*; la Nature les a formés de même, ou l'Art les a rendu tels; quand on voit quelques arbres ainſi attaqués, on les arrache pour brûler; &, s'ils ſont dans le cas d'être remplacés, on y procède le plutôt qu'il eſt poſſible.

CHAPITRE VIII.

Remplacement des jeunes Arbres.

J'Ai remarqué que les arbres remplacés réuſſiſſent rarement. Si, ſur cent arbres plantés, il en périt, année commune, dix; ſur cent arbres remplacés, avec les mêmes précautions, dans le même terrein, il en périra trente; il eſt des places où j'ai été obligé de planter juſqu'à dix fois.

Je ſuis embaraſſé pour en donner une raiſon ſatisfaiſante. Le mêlange des terres, qui s'opère, ordinairement, lorſqu'on fait la fouille une ſeconde fois, peut y contribuer; la meilleure étoit ſur les racines, & à côté d'elles; elle ſe mêle avec la mauvaiſe, qui étoit en dehors; mais, avec un peu d'attention, on peut éviter ce mêlange; je l'ai évité; je n'ai pas mieux réuſſi.

L'arbre mourant dépoſe dans la terre un reſte de sève corrompue, qui peut l'infecter; la pourriture des racines gagne de proche en proche; elle donne à la terre une très-mauvaiſe odeur, &, par conſéquent, une mauvaiſe qualité; c'eſt ſans doute la véritable raiſon, qui fait périr la plupart des arbres remplacés. Quand je me ſuis apperçu que la terre avoit ce défaut, j'en faiſois tranſporter de nouvelle.

Lorſqu'on voit que les arbres périſſent ſouvent à la même place, il eſt bon de faire fouiller plus profondément, qu'on ne l'avoit fait ci-devant. On trouve quelquefois qu'il y a des rochers immédiatement au deſſous de la couche de terre, qu'on avoit creuſée, ou un banc de terre infertile.

tile. On remédie à ces inconvéniens, en faisant une tranchée, jusqu'à quelque bonne veine, qui y conduira les racines, ou en perçant le lit de la carrière, au dessous de laquelle il y a par fois de la terre végétale.

J'ai souvent éprouvé le désagrément de faire arracher des arbres, qui n'avoient poussé aucune branche, que je croyois morts, qui cependant ne l'étoient pas; il y en a qui ne poussent qu'à la sève d'Août; d'autres qui, ayant poussé à la sève d'Avril, périssent à celle ci; d'autres, enfin, qui ne poussent ni à l'une, ni à l'autre; mais qui conservent la faculté de pousser à la sève de l'année d'après, & peuvent venir à bien.

Ces derniers ne sèchent point sur pied, comme ceux qui sont morts; ils se rident un peu, mais ils sont pliants, & doux au toucher: on sent qu'ils renferment de l'humidité: alors il ne faut pas les arracher, sauf à les remplacer l'année suivante, s'ils finissent par périr. Leur nombre est si petit, que le retard d'une année doit être compté pour rien.

On sent assez qu'il ne faut pas tarder à remplacer les jeunes arbres morts: outre qu'on a du plaisir de voir une plantation complète; c'est qu'il n'est déjà plus tems de remplacer, lorsque l'ombrage & l'élévation des arbres voisins commence à couvrir le terrein: vainement croiroit-on surmonter cet obstacle, en élaguant considérablement ces arbres voisins; nous avons suffisamment prouvé qu'il faut être très-réservé à cet égard. D'ailleurs, ces arbres anciens se sont, par leurs racines, emparé de la place; ils la céderoient difficilement aux nouveau venus.

CHAPITRE IX.

Rétablissement des Bois dégradés.

Cet objet peut être comparé à celui des réparations qu'une économie mal-entendue fait quelquefois négliger ; mais qui, alors, augmentent de jour en jour, & obligent le Propriétaire à réédifier entièrement sa maison.

La première chose qu'il faut faire pour remettre des Bois en bon état, est de pratiquer rigoureusement tout ce que nous venons d'indiquer, comme des moyens de prévenir les dégradations ; sans quoi les Bois, qu'on s'efforcera de rétablir, dépériront toujours de plus en plus.

Souvent il suffiroit de les tenir bien clos, bien garantis, pour qu'ils se réparassent d'eux-mêmes.

Il faut receper les arbres languissans, sur-tout ceux qui meurent en cîme, pour substituer, au bois mourant, un bois nouveau sain & vif. Puis, si ce bois est destiné à former une Futaye, on l'élaguera, quand il aura acquis la hauteur de cinq ou six pieds ; c'est-à-dire, qu'on ne laissera qu'un seul brin vigoureux du recrû de chaque souche.

On peut repeupler les endroits mal-garnis, en couchant en terre des branches de chacun des arbres voisins ; ces Marcottes fournissent ordinairement beaucoup. Il seroit encore utile de semer du Gland par petites touffes, dans les vuides trop spacieux.

Nous avons indiqué, à la page 70, le moyen de détruire tout d'un coup, & pour tou-

jours, les plantes vivaces & annuelles, qui se seroient multipliées dans un bois mal-garni, & seroient dans le cas de l'étouffer, en y mettant le Feu, avec les précautions requises.

Pour ce qui est des incendies, qui arrivent par négligence ou par malice, lorsqu'on est parvenu à éteindre le feu, on doit abattre tous les troncs rôtis, qui n'ont pas été consumés & couper les souches à fleur de terre. Ces bois repoussent ordinairement mieux, que s'ils avoient été abattus à l'ordinaire, & en bonne saison. Il sera à propos de répandre, l'hiver suivant, des semences d'Arbres, dans les clairières, en roulant le terrein, comme si l'on semoit des Haricots.

Il n'y a pas de meilleur moyen, pour repeupler les grandes clairières, que de les défricher; de la manière que nous avons expliquée ci-devant; les labourer pendant quelques années, leur faire porter du bled, si elles en sont susceptibles, puis y jetter les semences du bois.

On peut encore, si l'on veut se débarasser plus promptement des soins du repeuplement; faire des tranchées à voie ouverte, y mettre du jeune Plant, de l'espèce qui convient le mieux au terrein, & faire de petits fossés tout le long des filets d'arbres. Opération plus prompte, mais plus couteuse que la première.

En 1751, *M du Vaucel*, grand-maître, fit marché, pour un repeuplement de deux mille cinq cents Arpens, dans la forêt de S. Germain-en-Laye, à raison de deux cents dix livres l'Arpent. Prix, qui paroîtra exorbitant, dans les pays où une simple clôture suffit, pour garantir les Bois de l'approche des animaux nuisibles; Heureux les Forestiers, qui sont éloignés de

certains cantons, où le Fauve abonde, & où il n'eſt pas permis de lui donner la chaſſe ! Heureux encore les Propriétaires, dont les Bois ſont exempts de toute ſervitude, & libres de tout uſage !

Les Futayes abſolument vieilles, ne peuvent donner de beau recrû ; il vaudroit mieux les défricher, pour les ſemer de nouveau en Bois : ou faire des Semis dans des terres uſées, & conſerver le fond des Forêts, pour porter du bled. Il en réſulteroit deux avantages ; celui d'avoir plutôt de bon bois ; & celui de profiter d'une fertilité preſque inépuiſable.

DE LA CULTURE DU CHÊNE.

TROISIÈME PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

TEMS PROPRE POUR ABATTRE LE BOIS.

NOUS ne nous ſommes occupé, juſqu'à préſent, qu'à donner les moyens de multiplier, d'entretenir & de ſoigner les Arbres; il eſt tems d'y chercher la récompenſe de tant de ſoins & de travaux. Indiquons, s'il eſt poſſible; toute l'utilité & l'agrément qu'on peut en tirer.

Conſidérons les meilleures manières dont on doit s'y prendre, pour abattre les Bois. L'Art ſeul a pu indiquer les moyens par leſquels, lors & avant l'Abattage, on peut procurer aux Bois de Charpente quelque dégré de perfection.

Depuis le commencement du Siècle, nous avons fait des découvertes; les *Buffon*, les *Duhamel* & nombre d'autres Phyſiciens, ont bien voulu, comme bons Citoyens, en faire les expériences, pour nous en donner le fruit à recueillir.

Les différens Syſtêmes ſur le vrai tems d'abattre les Bois, doivent céder aux Ordonnances, que nous a dictées la prudence de nos Rois, & qu'il eſt de notre ſageſſe de ſuivre; nous obſerverons cependant, que toutes les années ne ſe reſſemblent point : il y en a de plus hâtives les unes que les autres. Mais quelle eſt cette différence ? Une quinzaine de jours la conſtitue ; &, il faut l'avouer, un tel laps de tems ne peut porter aucun préjudice aux opérations de la Coupe & à l'Abattage des Bois. Il eſt un objet bien plus important, dont on ne peut trop s'occuper, c'eſt de chercher à profiter, dans l'année où vous voudrez faire votre Coupe, de tous les moyens poſſibles, pour donner à vos bois la conſiſtance, la force & la durée dont ils ſont ſuſceptibles.

MOYENS
DE DONNER PLUS DE CONSISTANCE AU BOIS, ET PRINCIPALEMENT A L'AUBIER.

ÉCORCER les chênes dans toute leur hauteur, au tems de la sève, & les laiſſer ſécher ſur pied, eſt un des plus heureux moyens qu'on ait trouvé juſqu'aujourd'hui.

Les Anciens avoient un moyen à peu-près ſemblable, pour donner plus de denſité & de force aux bois, qu'ils vouloient employer dans un court délai. *Vitruve*, & pluſieurs autres après lui, ont écrit que, pour y parvenir, il falloit faire mourir l'arbre ſur pied, en le cernant par le bas, & faiſant, avec la Coignée, une entaille plus ou moins profonde, ſuivant la groſſeur de l'arbre : la sève groſſière étant écoulée par-là, les arbres étoient bons à employer tout de ſuite.

Écorcement sur pied.

La nouvelle méthode, d'écorcer sur pied, donnée par M. *de Buffon*, en 1733, est bien préférable : elle augmente la bonne qualité des Bois ; ils en sont plus durs, par conséquent plus solides. On se sert de l'Aubier ; & l'écorce enlevée sert à faire du *Tan*.

Ce savant Naturaliste a fait une infinité d'expériences, pour constater un fait aussi essentiel.

M. *Duhamel du Monceau* est venu a l'appui ; il n'a rien négligé, pour faire sentir, par des expériences les plus complètes sur cette méthode, l'étendue de ses avantages. Dans les Taillis, qu'il faisoit exploiter l'Hiver, il réservoit sur pied les Chênes propres à la Charpente, & les faisoit écorcer dans la force de la sève du mois de Mai ; &, dans le mois d'Octobre suivant, il les faisoit mettre à bas. Cette pratique remplit les conditions nécessaires pour former de bon bois, pour l'avoir d'une grande force & d'une longue durée. En effet, la sève destinée à produire le nouvel Aubier se trouve surprise dans sa circulation, interceptée, & retenue comme en arrêt. Les parties humides, exposées à l'impression de l'air, se volatilisent & se dissipent ; les autres substances, qui font la base & la vigueur de la sève, ainsi que sa cohérence, se déposent, se fixent, se coagulent & s'identifient dans tous les vuides de l'Aubier de l'année précédente. Ce corps spongieux, une fois pénétré & imbibé, le gluten, qui le recouvre, fait que la sève reflue dans le cœur de l'arbre où l'Aubier dépose la plus grande partie de l'humidité ; c'est ce qui fait que l'Aubier d'un an prend autant de soli-

dité, que le bois parfait, qui n'eſt pas écorcé. Il eſt aiſé d'en ſentir la cauſe ; plus poreux, il reçoit plus de sève que tout le corps de l'arbre ; encore cette sève eſt-elle épurée, puiſque, recevant directement les impreſſions de l'air, les parties gélatineuſes ſe coagulent, & l'humide ſe diſſipe. Auſſi eſt-il d'expérience que, par l'écorcement, l'Aubier ſe mûrit, & acquiert, en un an, la ſolidité & la force d'une quinzaine d'années ; ce qui fait gagner plus d'un ſixième ſur la groſſeur de l'Arbre.

Veut-on être convaincu de cette vérité ? Jettons les yeux ſur les expériences faites par M. *de Buffon*. On verra que, moyenne proportionnelle, la Solive de bois écorcé peſoit 245 liv. $\frac{1}{2}$ & rompit ſous 8101 liv. La Solive non écorcée, de même qualité, peſoit 235 liv. & rompit ſous 7352 liv. $\frac{1}{2}$

D'après ces épreuves répétées, & faites chaque fois avec la plus grande attention, n'eſt-on pas en droit d'établir pour principe, que le bois eſt d'autant plus fort, qu'il eſt plus lourd, & que le poids des bois écorcés l'emporte ſur celui des bois non écorcés, dans la raiſon de onze à dix.

Par ſuite des expériences de ce Phyſicien, nous reconnoîtrons encore que le bois du pied d'un arbre pèſe plus que celui du ſommet ; mais que ſi ce bois eſt écorcé & ſéché ſur pied, ſuivant toujours la même condition, alors la proportion change ; c'eſt celui du haut qui eſt le plus lourd ; & par le principe établi, que le plus lourd eſt le plus fort ; l'Aubier du bois, qui a ſubi l'écorcement, eſt plus fort que l'Aubier ordinaire.

On voit, par les opérations de M. *de Buffon*, que des Barreaux d'Aubier, d'un Chêne écorcé,

chacun de trois pieds de long, sur un pouce de grosseur, pesoit, à poids moyen, 25 onces $\frac{1}{3}$ & qu'ils se sont rompus sous la charge de 287 liv. que ceux du cœur de Chêne, non écorcé, pesoient 25 onces $\frac{1}{3}$ aussi à poids moyen, & ont cedé au fardeau de 256 liv. Donc les Barreaux d'Aubier écorcé, quoique d'un poids égal à ceux du cœur de Chêne, non écorcé, sont les plus forts.

Ces principes étant établis, d'après la marche de la Nature & de l'expérience, les avantages de l'Écorcement ne peuvent plus être révoqués en doute.

Le résultat des expériences faites ensuite, par M. *Duhamel*, sur quatre arbres écorcés, & quatre qui ne l'étoient pas, démontre que le poids est comme 100 à 93 moyenne; la force, comme 100 à 86 $\frac{1}{4}$ aussi moyenne.

Et une observation, que fait ce Savant, confirme bien les raisons physiques, que nous avons tâché de développer, ainsi que les conséquences que nous avons déduites; il avance que le bois d'un arbre, qui a subi l'Écorcement, augmente de densité & de force, en raison du tems qu'il conserve sa verdure, sans se faner; & il est arrivé quelquefois que l'arbre écorcé n'a péri que la quatrième année.

Suivons d'autres épreuves, sur le même objet. Le Comte *de Gallowin*, Amiral Russe, ayant entendu parler des expériences de M. *de Buffon*, sur l'Écorcement, fit faire différentes tentatives, pendant trois ans, sur les arbres de la Forêt de Casan, en Russie: il trouva les pareils résultats; mais ses vues ne furent pas remplies sur les Courbes; on ne pouvoit plus en former, & ceintrer, par le moyen du feu, suivant l'usage

ordinaire. Le bois écorcé a perdu ſa flexibilité & le liant, qui ſe rencontrent dans les bois qu'on a coupé avec l'écorce ; c'eſt un obſtacle pour la Marine ; il faut donc ſe contenter de cette opération pour les bois droits ordinaires.

Depuis plus d'un an je ſollicite la permiſſion d'écorcer ſur pied. Mon intention eſt de faire des épreuves ſur la partie écorcée, comparée avec la partie non écorcée d'un même Chêne. Car il pourroit être que les arbres, ſur leſquels on a fait diverſes expériences fuſſent de qualités différentes & que, par conſéquent, le réſultat fut différent.

Pluſieurs objections ſe préſentent naturellement contre cette méthode nouvelle.

1°. La sève, qui eſt arrêtée dans ſon cours ; n'alimente plus la Souche ; elle périt preſque toujours.

Mais cette Souche eſt-elle bien intéreſſante ? ſa conſervation eſt-elle eſſentielle ? obſervons qu'on gagne deux ou trois pieds du meilleur bois, en arrachant les arbres ; ce qui donne un prix bien différent à la vente. Le bois venu de ſemis eſt toujours plus beau, plus fort & plus robuſte que celui qui vient ſur ſouche ; quand les Forêts ſont ainſi reproduites, elles ne ſe ſoutiennent pas ; elles dépériſſent promptement, indépendamment du Climat, de la nature du Sol & de leur ſituation. A-t-on abattu une Futaye ? les racines des groſſes Souches n'ont plus à nourrir que quelques rejets, qui ne peuvent dépenſer la totalité de la sève, qui leur eſt portée ; auſſi ces racines, trop gorgées de ſucs, en meurent, pour la plûpart. De-là, les défauts, les vices, les maladies, dont ſouvent on cherche la cauſe, ſans faire attention que c'eſt un bois ſur Souche,

qui, ne pouvant abſorber tous les ſucs, qui lui étoient préſentés, en a été ſuffoqué. Et ſi l'on obſerve bien les arbres, qui promettent le plus dans une Futaye coupée depuis trente ou quarante ans, on verra que ce ſont ceux de pied, c'eſt-à-dire, ceux qui ont levé de ſemence, répandue ſur la ſurface du terrein; & qu'au bout de ſoixante ans, il reſtera à peine, dans l'étendue d'un Arpent, dix à douze beaux brins de bois, venu ſur Souche. Il paroît donc inutile, & même préjudiciable, de chercher à conſerver les groſſes Souches.

2°. Pour profiter de tous les avantages que préſente la méthode d'écorcer les Arbres ſur pied, il faudroit changer notre manière d'exploiter les bois. Au lieu d'équarrir les pièces à vive-arrête, & à la Coignée, on pourroit lever à la ſcie les croûtes, qui ſerviroient enſuite à pluſieurs uſages, mais cela n'eſt guères praticable, pour les longues & groſſes pièces de Charpente.

3°. L'Ordonnance défend ſévèrement » à tous » Marchands, de peler les bois de leur vente, » étant de bout & ſur pied. » Quelques Arrêts du Conſeil ont dérogé à cette diſpoſition, en faveur de quelques cantons ſeulement, pour favoriſer le commerce de Tannerie. Ainſi MM. *de Buffon* & *Duhamel* ont été obligés de demander la permiſſion, pour faire les expériences qu'ils ont données au Public. Cette Loi prohibitive peut arrêter, en France, les progrès d'une découverte, qui y a pris naiſſance; nos Voiſins y trouvent cependant des reſſources immenſes d'économie: depuis que M. *de Buffon* a écrit ſur cette manière d'opérer, elle s'eſt établie en An-

gleterre (11) & en Allemagne : (12) leurs arbres s'en vendent plus cher aux Hollandois.

Qu'il me soit permis de dire, qu'en suivant notre Ordonnance à la lettre, il ne nous seroit jamais permis d'écorcer. Elle défend de couper les Futayes & les Bois-Taillis, avant le mois de Novembre, & après le quinze Avril : & ce n'est qu'au mois de Mai ou d'Août, que cette opération est possible. Cependant l'écorce, qui, dans l'usage ordinaire d'exploiter, n'est d'aucune utilité, est un article à considérer dans le Commerce.

L'écorce des arbres est la partie qui contient, de l'aveu des Physiciens, le plus de Sel & d'Huile, sans doute à cause de la sève, qui monte par les fibres du bois, & qui retombe par cette dernière enveloppe. L'abondance de ces principes végétaux se fait assez connoître par la bonté des cendres, qui proviennent des écorces brûlées.

TAN.

L'ÉCORCE du Chêne possède un avantage sur celle des autres arbres ; étant pulvérisée, elle se nomme *Tan*, d'où les *Tanneurs* ont pris leur nom, parce qu'ils s'en servent pour façonner les Cuirs ; elle est astringente & desficative, surtout celle des jeunes chênes ; car quand ils ont plus de vingt années, l'écorce, surchargée de corps étrangers, devient sèche, & perd insensiblement sa qualité.

---

(11) Histoire naturelle du Docteur *Plot*, Anglois.

(12) Dictionnaire d'Histoire naturelle, par M. *Valmont-de-Bomare*, Art. *Bois*.

C'eſt au *Tan* que nous devons la préparation des Peaux, dont l'uſage nous eſt ſi intéreſſant; les en a-t-on poudrées, après en avoir ôté le poil? le Sel, qui les pénètre de toutes parts, en fortifie le Cuir, & l'empêche de ſe corrompre; l'Huile, qui s'y inſinue par-tout, l'aſſouplit & le diſpoſe à ſe prêter à tous les mouvemens: elle fait plus; elle le rend impénétrable à l'eau.

Les Maîtres de Forge, dont le commerce eſt plus lucratif & mieux ſoutenu que celui des Taneurs, achètent les coupes de bois, de l'âge de 18 à 22 ans, à tel prix que ce ſoit, pour les convertir en charbon; les écorces, qui pourroient ſervir aux Tanneurs, ſont réduites en cendres; ces derniers ne pouvant s'en procurer qu'à un prix exceſſif & en petite quantité, ſont obligés de retrancher la nourriture qu'exige un Cuir, pour être ſuffiſamment conſolidé.

MANIÈRE D'ÉCORCER.

On fait l'Écorcement, pour le Tan, au mois de Mai ou d'Août, lorſque la sève eſt dans ſa force. On cerne les chênes d'un taillis à trois pieds environ, on fend l'écorce ſur ſa longueur, on l'enlève enſuite avec un morceau de bois, taillé en forme de ſpatule, qu'on inſinue entre l'arbre & l'écorce, en commençant l'opération par les branches, & finiſſant par le tronc.

On met ces écorces en bottes; &, pour en faire un cent, il faut, ſuivant l'âge des arbres, l'écorce de ſix à huit cordes de bois. Plus les chênes ſont jeunes, moins il en faut. On paye, pour la façon de chaque cent de bottes, une vingtaine de francs. Si la corde de bois ſe vend

douze livres, le cent de bottes produira soixante livres, & ainsi à proportion, selon les différens endroits, & le cours des marchandises. Les uns font broyer l'écorce avec de grosses meules verticales, les autres la pulvérisent avec des pilons, suivant que les moulins sont composés.

Quand le Cuir est façonné, le Tan n'est pas encore une matière de rebut, il sert à faire des couches, dans les serres chaudes; on en fait aussi des mottes, en forme de petites meules; &, lorsqu'elles sont bien sèches, elles servent à brûler dans les cuisines.

En Allemagne & en Angleterre, on employe l'écorce des vieux chênes, ainsi que celle des jeunes, pour faire le Tan. On a le soin d'en retirer ce qui est mort, desséché & couvert de mousse. Pourquoi, en France, ne feroit on pas usage du même expédient? C'est un des vœux de M. *de la Lande*, dans son *Art du Tanneur*; il est digne d'un bon Citoyen. Ce seroit, en effet, le moyen d'épargner les jeunes chênes, & de procurer l'abondance du Tan.

Quittant cette digression, disons qu'il y auroit peut-être un milieu à garder entre tous ces systêmes; ce seroit d'enlever, au commencement du Printems, une zône de l'écorce, à deux ou trois pieds au dessus des racines: la sève étant ainsi interceptée, l'Aubier deviendroit plus dense, sec, & à peu-près aussi solide que le bois: & d'abattre les arbres l'hiver suivant.

CHAPITRE II.

Exploitation des Bois.

PASSONS maintenant à l'Exploitation & à la Coupe des Bois. Cette opération eſt des plus précieuſes ; un bois abattu avec plus ou moins d'intelligence, plus ou moins de précautions, eſt bien différent à la Coupe ſuivante ; ſoit pour ſon produit, ſoit pour ſa qualité.

Mais avant d'entrer dans le détail de cette matière importante, il eſt bon de faire quelques remarques ſur l'uſage où ſont preſque tous les Cultivateurs d'étêter les Chênes épars, dans l'eſpérance d'en tirer du revenu.

Étêtement des gros Chênes.

C'EST une mauvaiſe méthode d'*eſcimer* un chêne, & d'en laiſſer monter un autre en futaye, ainſi alternativement : on imagine que les branches que donneront ces arbres étêtés, ſeront bonnes à être coupées au bout de dix à douze ans, pour le chauffage ; que le tronc, laiſſé à douze pieds de haut, pourra fournir également des planches ou des ſolives, lorſqu'il commencera à entrer en vétuſté. Syſtême ſéduiſant en apparence, mais inadmiſſible dans la pratique.

Les arbres élevés étouffent ceux qui ſont inférieurs. La circulation de l'air, & l'aſpect du Soleil, ſont tellement néceſſaires à la végétation des arbres, qu'on remarque dans un bois de trente à trente cinq ans, qui s'élève en futaye, que tout ce qui reſte au deſſous des plus hautes branches, tombe en pourriture : au lieu que

l'arbre, même le plus mince, y subsiste, pourvu qu'il puisse atteindre à la hauteur des gros. Dans une Avenue, les arbres escimés reçoivent, au moins d'un côté, les influences de l'air ; cependant ils peuvent à peine résister à la pression de ceux qui sont à haute tige.

Mais comme, dans la culture des arbres, on doit chercher l'utilité présente, & qu'on ne peut pas tout sacrifier à l'avenir ; je serois d'avis qu'on étêtât seulement les Chênes épars, qui se trouvent dans les hayes ; pour l'entretien desquelles les branches sont nécessaires ; & qui, en même tems, n'ont aucune disposition à s'élever ; & les chênes qui sont placés de façon à ne pas préjudicier à la récolte des terres, par l'ombrage de leurs branches basses & touffues. Ces arbres, étêtés, fourniront une ample provision de bois à brûler, & de bois propre aux différens usages de l'Agriculture ; ils formeront un revenu annuel, qui, cumulé, approcheroit, au bout d'un siècle, de la valeur de ces mêmes arbres, qu'on auroit laissé élever en futaye ; voilà ce qui formeroit l'objet d'une utilité journalière.

Et qu'on laissât tous les arbres d'un bon canton s'élever en futaye ; ce qui formeroit tout à la fois un objet d'agrément continuel, & de ressource dans les cas urgents.

Tel étoit, à peu-près, l'esprit de l'Ordonnance, lorsqu'elle a prescrit à chaque Particulier, *de laisser le quart de ses bois réservé pour futaye.*

Il y a manière d'étêter les arbres.

Si l'on attend qu'ils ayent acquis beaucoup de force, ils s'échaufferont, à cause de la surabondance de sève, que les racines fournissent au tronc. D'ailleurs, si l'on ne dirige pas bien la coupe

coupe des grands arbres, ils sont sujets à se carier par la pourriture, que cause l'humidité des eaux qui séjournent sur le sommet.

Pour obvier à ces inconvéniens, il faudroit étêter les arbres, qu'on destine à produire du petit bois, avant de les planter, ou quelques années après, dès qu'on voit qu'ils ne prennent pas une bonne forme, en observant, tant à l'égard des jeunes arbres, que des vieux, de faire les coupes en talus du côté du Nord, & jamais horizontalement, ni du côté du Couchant; par ce moyen, l'eau ne pourra pas séjourner sur la taille.

Il faut observer encore de ne pas étêter les arbres en tems de sève; le bois est alors plus tendre, ses pores sont plus ouverts, il admettroit plutôt l'eau de la pluye, & seroit plus sujet à se carier.

Et de n'étêter les gros arbres, qu'au dessus le collet des branches; l'arbre étant plus disposé dans cette partie à en former de nouvelles. Il sera même bon de laisser une ou deux branches latérales pour donner du jeu à la sève.

ÉTÊTEMENT DES JEUNES CHÊNES.

Les Écrivains se sont accordés jusqu'à ce jour à soutenir, que l'étêtement est mortel au jeune Chêne qu'on veut transplanter; ils ajoutent que, s'il survit, il ne sauroit jamais faire une pièce de bois droite & solide.

Ces deux propositions m'affligeoient trop, pour les croire sans les avoir soumises à l'épreuve.

Je plantai, à cet effet, plusieurs années de suite, environ cent Chênes étêtés; mais, dans le doute, & pour ne pas m'exposer au dernier de

ces inconvéniens, je les plantai dans des Taillis trop clairs, nouvellement abattus, avec l'intention d'en former des souches, en les coupant à pied, lors de la prochaine coupe des Taillis.

Ils ont généralement mieux repris, que ceux qui n'étoient pas étêtés.

Ils ont formé, pour la plupart, trois ou quatre branches à la pointe, où j'avois eu attention de laisser un nœud. La plus forte de ces branches a emporté l'arbre dans sa direction verticale & naturelle.

Au bout de sept à huit ans, l'amputation n'étoit pas remarquable au dehors.

Quinze ans après, lors de la coupe des Taillis, j'ai fendu plusieurs de ces arbres, pour voir l'effet intérieur de l'Étêtement. Les fibres longitudinales avoient entourré, & tellement serré la coupe, qu'il n'y paroissoit qu'un défaut de continuité, d'un pouce ou environ de diamètre : l'arbre étoit sain & bien constitué, tant au dessous, qu'au dessus de la coupe ; ainsi il n'y avoit plus à craindre qu'il se gâtât dans cette partie.

Tous les jeunes arbres ne sont ils pas sujets à ces défauts de continuité ? ils s'y multiplient autant de fois, que le bouton de la cîme est étouffé ou altéré : alors, le bouton qui est immédiatement au dessous, remplit ses fonctions ; il devient continuation du tronc ; les fibres entourrent la partie de tige, qui reste au dessus & qui se dessèche ; elles la renferment dans l'intérieur de l'arbre. J'ai remarqué quelquefois dix défauts semblables, dans un seul chêne, que je fendois dans sa longueur. Ces défauts sont inévitables, &, au fond, peu préjudiciables ; car ils disparoissent insensiblement, à mesure que l'arbre grossit.

Il est vrai que la superficie de la coupe avoit noirci dans tous mes sujets ; que, dans quelques uns, elle avoit pourri de l'épaisseur d'une ligne ; ce qui ne peut jamais se réparer. Mais j'ai regardé ces défauts comme tirant très-peu à conséquence, dans le cœur d'une grosse pièce de bois, & je n'ai plus fait difficulté d'étêter les chênes, quand je me suis trouvé dans les cas qui nécessitent cette opération, tels que je les ai indiqué, en parlant de la manière de planter les arbres, page 93.

DIVISION DES GRANDS BOIS EN COUPES RÉGLÉES.

QUAND on a une certaine étendue de bois, il est assez ordinaire de diviser les coupes en portions égales.

On peut le faire en plantant des bornes, en marquant des Arbres sur les lignes & aux angles, ou, encore mieux, en pratiquant des ouvertures en droite ligne.

Pour le faire régulièrement, il est nécessaire de lever le Plan géométrique du bois en son entier, de marquer sur ce Plan les lignes de division, en observant de faire les portions plus petites dans le canton qui est le meilleur en qualité.

Quand on sera décidé sur le nombre des divisions à faire, & sur la manière de les tracer ; l'Échelle du Plan indiquera les points où il faut planter les bornes, marquer les Arbres, ou percer les Chemins pour faciliter l'exploitation de chacune des portions.

Cette dernière opération n'est pas facile à faire, lorsque le terrein est inégal.

Manières de percer un Bois.

La Géométrie nous fournit plusieurs moyens, qui sont précis & infaillibles ; mais on n'a pas toujours les principes de cette science assez présents, pour les mettre en pratique au moment qu'on veut opérer.

D'ailleurs, les Bois à diviser, sont souvent entourrés d'autres Bois, de broussailles, de brandes, ou d'objets qui empêchent de tracer, au dehors, des angles & des lignes très-étendues.

Dans ce cas, voici comment je m'y prenois.

Je posois un jalon au premier point de la division à faire en dehors du bois ; j'en posois un second à quelques toises de distance du premier, & au bord du bois. Je marquois, sur le Plan, les points où ces deux jalons étoient placés ; j'en posois un troisième à deux ou trois toises, dans l'intérieur du bois, sur la ligne que m'indiquoit une fausse équerre, appliquée d'abord sur le Plan, dont une branche portoit sur les deux points dont j'ai parlé, & l'autre, sur la ligne de division. Je plaçois ensuite cette fausse équerre sur le terrein, au pied du premier jalon, dans le même sens qu'elle avoit sur le Plan. J'étois assuré que ce troisième jalon étoit dans la direction de la ligne, qui étoit tracée sur le Plan, & que je voulois tracer sur le terrein.

Ayant ces deux points fixes ; savoir, celui du premier jalon & celui du troisième ; il m'étoit facile de poser de près en près d'autres jalons allignés, en enfonçant toujours dans le bois, jusqu'à ce que j'étois à l'autre bord, ou au point auquel j'avois dessein d'aboutir.

Si je voulois faire ouvrir un chemin, je com-

mençois par faire couper tout ce qui ſe trouvoit ſur ma ligne de diviſion, de façon que je puſſe tendre un cordeau d'un bout à l'autre ; enſuite je faiſois arracher, de chaque côté du cordeau, tout ce qui ſe trouvoit dans la largeur que je deſtinois au chemin.

Il ne faut pas ſe contenter de couper dans les Bois de Chêne ou Châtaigner ; quelque précaution qu'on prenne, les ſouches repouſſeroient ; il eſt néceſſaire d'arracher.

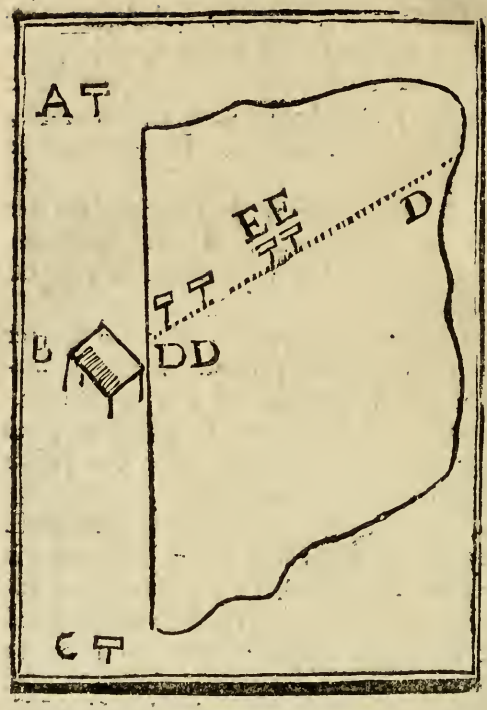
De cette manière, on peut facilement percer les bois dans tous les ſens, quand même il faudroit traverſer des montagnes ou des précipices.

Dans les bois où il faut plus de préciſion, où il s'agit, par exemple, de procurer des points de vue, on peut le faire autrement.

Élevez une planchette, ou une petite table B. à quelques toiſes du bord du bois, vis-à-vis la ligne de diviſion, que l'échelle du Plan vous indiquera. Placez un jalon A. également au bord du bois, & à la plus longue diſtance où la vue pourra s'étendre, à partir du point où eſt la table. Placez, de l'autre côté, un ſecond jalon C. poſez une Alidade dans la direction de A. C. ſi vous n'avez pas cet inſtrument, ſervez vous d'une ſimple règle ; fixez le Plan ſur la table, avec quatre pointes, de façon qu'il ſoit ſous la règle ; &, dans la direction de A. C. tracez une ligne.

Tournez enſuite l'alidade, ou la régle, dans la direction de la ligne de diviſion, tracée ſur le Plan, & faites poſer dans l'intérieur du bois des jalons allignés D. D. autant que ſon épaiſſeur pourra le permettre. Deux ou trois ſuffiſent.

Vous entrerez enſuite dans le bois, & poſerez, en reculant, des jalons de près en près E. E. ſur



l'allignem. D. D. D.

Comme il faut abattre plusieurs brins, & beaucoup de branches, il convient, avant d'aller bien loin, de revenir souvent à la table, pour voir si la ligne se prolonge dans sa véritable direction.

Plus l'échelle du Plan sera étendue dans ses dimensions, plus l'opération sera juste & facile.

S'il se présentoit de gros arbres sur la ligne, capables d'intercepter le rayon visuel, il ne faut pas les abattre avant d'avoir tiré la ligne droite jusques au bout, car souvent cette ligne n'étant pas exactement droite, on en change la direction, & l'on seroit faché, alors, d'avoir coupé des arbres qu'on pouvoit ménager; dans ce cas, on s'en écartera quarrément d'un pied ou deux, que l'on reprendra aussi-tôt qu'on les aura dépassés.

CHAPITRE III.

Exploitation des Taillis.

IL eſt intéreſſant pour tout Propriétaire, d'apprendre la meilleure manière de jouir de ſes Bois. Elle conſiſte à en tirer tout le parti poſſible, en ſe ménageant un bon recrû. Mais il n'eſt pas poſſible d'établir de règles générales ſur l'article des Taillis; on voit des bois bons à couper plutôt que d'autres de même eſpèce; on doit ſe régler ſur l'état où ils rendent un produit plus avantageux & plus certain. La variété des circonſtances, qui détermine la plus grande utilité du bois, doit auſſi faire varier l'âge de ſon Exploitation.

Il faut tâcher de les diviſer en portions égales en rapport, ayant moins d'égard à l'étendue, qu'à la bonne ou mauvaiſe qualité du terrein; telle portion qui renfermeroit quatre Arpens, pourroit n'être pas d'un rapport auſſi conſidérable, que telle autre qui n'en renfermeroit qu'un, parce que cette dernière portion peut être de la première qualité, & l'autre, d'une qualité bien inférieure.

Celui qui diviſeroit ſes Bois en trente parties égales en rapport, jouiroit encore plus que s'il n'en faiſoit que dix portions.

J'avance cette propoſition d'après les recherches que j'ai faites pour rapprocher le produit des bois de différens âges. Il eſt bon d'entrer ici dans quelques détails.

On appelle *Taillis*, tous les bois qui ſont en coupe réglée, pour être abattus au deſſous de

quarante ans. Différens noms désignent leur degré d'âge ; on les nomme *Taillis*, jusqu'à l'âge de dix ans ; *jeune Taille*, jusqu'à vingt ; *Taille*, jusqu'à trente ; & *haute Taille*, jusqu'à quarante.

L'âge de la coupe du Taillis a été fixé à dix ans, par l'Ordonnance de 1669 ; mais comme la qualité & la force d'un Taillis dépend du terrein plus ou moins bon, ainsi que de la nature, ou plutôt de l'essence du bois ; on ne peut suivre cette loi à la lettre ; il est même intéressant d'y déroger quelquefois. Le Roi permet de diminuer ce tems, en connoissance de cause, selon la qualité des terroirs, mais jamais au dessous de sept ans. Les Taillis, situés dans les plus mauvais fonds, cessent de croître à huit ou neuf ans ; &, dans ce cas, il n'y auroit qu'à perdre, en les laissant subsister plus long-tems.

Il y a une Ordonnance d'HENRI III, qui prescrit la coupe des Taillis de Châtaigner à six ou sept ans ; mais celle de LOUIS XIV a confondu cette espèce avec les autres, quoiqu'elle croisse plus vîte, & qu'il y ait des Taillis de Châtaigner dans presque toutes les Provinces du Royaume.

A l'égard des Taillis, qui croissent plus ou moins vîte, plus ou moins abondamment, les Marchands savent bien les distinguer ; &, à égalité de force, ils donnent la préférence au plus jeune ; parce que les bois, venus en bon terrein, sont toujours de défaite, par leur belle apparence, par leur qualité effective ; & que, d'ailleurs, ils peuvent servir à plusieurs usages, auxquels on ne pourroit pas employer les bois d'une mauvaise venue.

Par les nouveaux Règlemens, faits en 1719,

il a été défendu aux Eccléſiaſtiques & aux Communautés, de couper leurs bois avant l'âge de vingt ans. C'eſt ſans doute pour prévenir la cupidité, qui ſeroit préjudiciable au bien public, &, en même-tems, pour donner à la coupe toute la valeur, terme moyen, qu'elle peut acquérir.

Ajoutons qu'un Semis ne doit pas être coupé avant l'âge de trente à trente cinq ans; autrement il reviendra trop dru; &, les racines n'ayant pas eu le tems de s'étendre à de grandes diſtances, & à une profondeur ſuffiſante, le rejet en ſouffre conſidérablement.

Venons maintenant à la propoſition que je viens d'établir.

Si un Arpent de Bois-taillis, de la première qualité, donne, tous les dix ans, trente voitures de bois propre à faire des Falourdes, Fagots ou Bourées; ſi ce bois eſt de valeur de cent livres, pris ſur pied; trente années, c'eſt-à-dire, trois coupes, rendront trois cents livres. Le revenu annuel de cet Arpent ſera donc de . . . 10 liv.

Que vaudra ce même Arpent de bois, ſi l'on ne le coupe qu'à l'âge de trente ans?

Premièrement; il eſt certain que le bois profite moins, les premières années de ſa coupe, que les années ſubſéquentes; j'en ai déjà dit quelques raiſons, qu'il convient de raſſembler ici, en peu de mots.

Le bois ſe nourrit par les racines, par les feuilles, & peut-être par l'écorce; par conſéquent, plus il aura de branches & de feuilles, plus il recevra de nourriture.

Il faut au moins dix ans, pour que les branches d'un Taillis couvrent tout le terrein, & ſoient parvenues à ſe toucher; ce n'eſt qu'alors

qu'elles fourniſſent un ombrage, capable d'étouffer les Broſſailles, le Mort-bois, & les mauvaiſes herbes, qui éfritent le terrein ; ce n'eſt qu'alors qu'elles donnent de la fraîcheur au pied, & lui procurent, par la chûte des feuilles, un terreau, qui eſt le ſeul engrais analogue à la nature du bois.

Alors ſeulement elles gagnent conſidérablement en hauteur.

Ce n'eſt donc qu'alors, que chaque brin ſe dreſſera, en s'élaguant de lui-même ; groſſira & s'étendra dans toutes ſes parties, & dans une grande ſurface.

Auſſi voyons-nous, dans la pratique, que ſi un Fermier n'a pas été exact à faire la coupe d'un Taillis, à l'époque qui lui étoit indiquée par ſon bail ; les Experts, qui ſont choiſis pour eſtimer le prix que ce Fermier doit au Propriétaire, pour la plus valeur du bois, & pour le dédommagement du retard, ne prennent pas pour règle la valeur actuelle de ce même bois, diviſée par le nombre des années dont il a dû jouir ; ils eſtiment quelquefois que ce bois a acquis, la dernière année, autant de valeur que dans les quatre ou cinq premières de ſa coupe.

Il vient cependant un terme, où l'accroiſſement du bois eſt moins rapide ; c'eſt lorſque les branches, occupant tout l'eſpace, commencent à ſe détruire mutuellement, & qu'elles ont atteint la groſſeur & la hauteur ordinaires des Bois épais.

Ce terme eſt le véritable point auquel il faut s'arrêter ; le produit annuel iroit alors en décroiſſant ; & ce terme eſt ordinairement celui de *trente* années, dans les terreins qui ne ſont pas de la première qualité.

Ce n'eſt qu'après avoir méſuré, pendant pluſieurs années de ſuite, les mêmes arbres & les mêmes brins de Bois-taillis, que je ſuis parvenu à connoître infailliblement la groſſeur & la hauteur qu'ils acquéroient annuellement. J'avois une meſure de fil de laiton, pour chaque arbre d'obſervation; je cottois les progrès ſur un Régiſtre, enſuite je comparois.

Je meſurois toujours à quatre pieds de terre.

Il eſt étonnant de voir combien un Chêne de futaye profite en groſſeur, certaines années, & combien il profite peu dans d'autres. Cette variation, qui ſe fait ſentir à peu-près également dans les autres Arbres, provient de ce qu'il y a des années plus favorables les unes que les autres à la végétation; ce qu'on peut reconnoître aux cercles dont le corps d'un arbre eſt compoſé; il y en a de plus larges les uns que les autres. (13)

Mais tandis que, dans une année commune, un Chêne, de l'âge de ſoixante ans, & de cinq pieds de tour, profitoit en groſſeur de quatre lignes, & en hauteur, de ſix pouces; un brin de Bois-taillis, de l'âge de vingt ans, & d'un pied de tour, profitoit en groſſeur de cinq lignes, & en hauteur d'un pied & demi.

Le brin de Taillis, qui a beaucoup plus de racines, eu égard à ſon volume, que l'arbre

(13) Quand l'arbre ceſſe de croître, il ne doit plus ſe former de nouveaux cernes; on prétend que le Chêne n'en peut former que cent. J'en ai compté cependant juſqu'à cent trente, dans un individu. Il eſt vrai que cet arbre étoit déjà déſorganiſé; le centre, devenu trop compacte ne recevoit plus de nourriture; on voyoit ſenſiblement que la corruption s'étendoit, de proche-en-proche, du centre à la circonférence.

de Haute-futaye, doit croître plus promptement. Cependant, si l'on fait attention à la grande étendue d'un gros arbre, on trouvera que sa croissance annuelle, qui paroît, au premier abord, être peu de chose, est très-considérable.

J'ai porté mon attention, jusqu'à mesurer une tige d'arbre dans sa hauteur, pour savoir si elle s'allongeoit annuellement. Au mois de Juin 1785, je marquai une toise juste, sur vingt arbres de différentes grosseurs, ou brins de taillis vigoureux. A la fin de Novembre, de la même année, je rapprochai la mesure que j'avois conservée; cette toise de tiges n'avoit pris aucune élévation. A la fin de Juin 1786, elle ne s'étoit aucunement allongée. A la fin de Juin 1787, il n'y avoit aucun accroissement sensible. D'où j'ai conclu que le bois ne s'élève que par l'addition des branches, dans sa partie supérieure.

En observant ces branches, je me suis apperçu, qu'à mesure que le bouton de l'extrêmité s'allongeoit, il se formoit des feuilles, & d'autres boutons, tout le long de cet allongement. Lorsque ces boutons, qui forment par la suite autant de branches, sont parvenus à une distance proportionnée à la nature, à l'âge ou la vigueur de l'Arbre, l'intervalle ne s'allonge plus; il n'y a que l'intervalle, qui se trouve entre les trois ou quatre boutons supérieurs, qui soit susceptible d'extension.

Au reste, le tronc d'un arbre est toujours moins gros que les branches qui en sortent, prises cumulativement; & celles-ci, moins grosses que celles qui en sortent, en tel nombre qu'elles puissent être.

Revenons à notre comparaison de produit.

L'Arpent, que nous avons ſuppoſé pouvoir rendre, tous les dix ans, trente voitures de petit bois, en rendra ſans doute, au bout de trente ans, cent voitures, plus ou moins, ſelon que les années auront été favorables à la végétation; quand il n'en rendroit que quatre-ving-dix; une moitié ou environ ſera de petit bois; mais l'autre moitié ſera de bois rondin, ou de gros bois de corde, d'une valeur bien plus conſidérable.

Ainſi ce dernier Arpent rendra au moins un quart de revenu plus que le premier; c'eſt-à-dire, un produit annuel de . . . . . 12 liv. 10 ſ.

On dira peut-être que les cent livres, de la première coupe de dix ans, peuvent être avantageuſement placés, & former un capital, portant intérêt pendant vingt ans; ce qui doubleroit la ſomme, ci . . . . . 200 liv.

Que les cent livres de la ſeconde coupe, également placées, pendant dix ans, auroient rapporté une moitié en ſus; ce qui feroit . . . . 150 l. qui, réunies aux cent l. de la dernière coupe, ci 100 l. formeroient un total de . . . . . 450 l.

Et que la coupe de cet Arpent, au bout de trente années, ne rendroit pas autant.

Cela peut-être. Mais eſt on auſſi aſſuré de jouir de l'intérêt de ſes capitaux, que de la plus value de ſes Bois? Nous l'avons déjà dit: on ne peut donner, dans cette matière, aucun précepte certain. Ce calcul peut néanmoins ſervir à décider les Propriétaires; ſuivant la poſition de leurs affaires, ſuivant l'état où ſont leurs Bois, & ſuivant l'eſpèce de conſommation uſitée dans leur pays. L'un aura beſoin de reſſources fréquentes; l'autre voudra s'en ménager de plus grandes; tel bois eſt d'un débit plus facile que tel autre, &c.

mais je crois en avoir assez dit, pour donner à comprendre que la coupe d'un Bois-taillis rapportera plus, proportions gardées, au bout de vingt ans, qu'au bout de dix ; au bout de trente, qu'au bout de vingt ; & moins au bout de quarante, qu'au bout de trente.

Cette progression de hauteur & de pourtour, représentée dans un même tableau, peut faire plaisir ; nous allons la mettre sous les yeux.

Nous exposerons aussi le tableau de ce qu'un Arpent de Taillis, de tous les âges, peut produire.

TABLEAU DE LA PROGRESSION DES BRINS DE TAILLIS, SUIVANT LEUR AGE DIFFÉRENT.

Un Taillis de dix ans, porte, en général, les brins de sept pouces de circonférence, sur dix pieds de haut.

Un de quinze ans, huit pouces & demi de circonférence, & quinze pieds de haut.

Un de vingt ans, onze pouces de circonférence, sur vingt pieds de haut.

Un de vingt-cinq ans, quatorze pouces de circonférence, & vingt-cinq pieds & demi de haut.

Un de trente ans, quinze pouces de circonférence, & trente-un pieds de haut.

Un de quarante ans, vingt pouces de circonférence & quarante pieds de haut.

Tout ce qui passe ce dernier échantillon, grosseur moyenne des brins, peut servir pour des ouvrages, & vaut plus que le bois de corde.

L'Équarrissage étant le cinquième de la circonférence, vingt-un pouces de pourtour donnent

quatre pouces, deux lignes, sur chacune des quatre faces de la pièce.

Un Taillis de Chêne, de l'âge de dix ans; n'est propre qu'à faire des Falourdes ou Fagots; on les fait ordinairement de six pieds, deux pouces de longueur, sur deux pieds & demi de grosseur, liées par les deux bouts. (14) L'Arpent, de qualité médiocre, en rendra un millier, qui vaut, à prendre sur pied, quatre-vingt-dix livres.

Un Arpent de bois, de quinze ans, en donnera douze cent cinquante, dont le bois sera plus nourri, & d'un prix un peu plus fort.

Celui de vingt ans, en donnera cinq cents; & huit cordes de bois, de huit pieds de base, sur quatre de haut; les bûches de trois pieds & demi de longueur, y compris la taille, qui valent douze livres chaque.

Celui de vingt-cinq ans, donnera sept cents Falourdes, & douze cordes de bois.

Celui de trente ans, donnera neuf cents cinquante Falourdes, & dix-huit cordes de bois.

Celui de trente cinq ans, donnera douze cents Falourdes, & vingt-cinq cordes de bois, dont la moitié sera de bois refendu.

Celui de quarante ans, donnera douze cents Falourdes, vingt-six cordes de bois, & cent pièces d'équarrissage, de vingt pieds de long, à un sol le pied. (15)

---

(14) Ce n'est pas le Fagot de Paris, qui n'a que 3 pieds $\frac{1}{2}$ de long, & 17 à 18 pouces de grosseur, vers la hart, qui le lie par le milieu.

(15) A l'égard du Charbon, que peut rendre un Arpent de Taillis, gros & bien garni, voyez ci-après, l'Art. USANCE DES BOIS.

De sorte qu'un arpent de dix ans, étant vendu ci, ... 90 l. Plus valeur.

Il vaut à quinze ans 108 l. 10 s. . . 18 l. 10 s.
à 20 ans. . . . . 141 l. . . . . 32 l. 10
à 25 ans. . . . . 207 l. . . . . 66 l.
à 30 ans. . . . . 301 l. . . . . 94 l.
à 35 ans. . . . . 408 l. . . . . 107 l.
à 40 ans. . . . . 520 l. . . . . 112 l.

Dans cette progression de prix, les Arbres de réserve, nommés *Baliveaux*, ne sont pas compris.

D'après cet exposé, on doit s'appercevoir de l'avantage réel qu'il y a à retarder la coupe des Taillis, soit pour l'intérêt, soit pour l'économie & le ménagement des futayes à venir.

Mais, d'un autre côté, la vie de l'homme est courte, & l'on veut jouir. A cela, point de réplique.

Baliveaux des Taillis et des Futayes.

A dix ans, les Baliveaux des Taillis, qu'on est dans le cas de laisser, sont trop foibles & trop menus, rélativement à leur hauteur; ayant été élevés dans des bois touffus, ils ont l'écorce tendre; &, devenant isolés, ils sont fortement tourmentés par les coups de vent & le poids du givre : plusieurs se rompent donc, ou meurent en cîme. D'autres, qui n'ont leurs racines que dans le terreau, formé par des feuilles pourries, sont entièrement renversés; d'autres sont endommagés, dans leur écorce, par les fortes gelées. Ceux qui résistent à ces différens accidens, poussent presque toujours des branches irrégulières, & deviennent des arbres difformes.

Il est enjoint d'en laisser seize par arpent de Taillis,

Taillis de l'âge du bois, outre les anciens & les modernes ; & dix par arpent de Futaye ; ceux-ci sont destinés à repeupler.

Mais le recrû d'un Bois-taillis, surchargé de Baliveaux de trois ou quatre coupes, est presque toujours endommagé par les effets de la gelée, à cause de l'ombre & de l'humidité qu'ils occasionnent ; & les Taillis n'ont pas besoin de repeupler ; ils poussent quatre fois plus de rejets, qu'il n'en faut pour les renouveler. Quand même ils seroient clairs, & que la semence, provenant des Baliveaux, se trouveroit répandue à propos, elle ne réussira jamais, parce que le jeune plant croît plus lentement que le rejet des souches, & sera immanquablement étouffé. D'un autre côté, l'introduction du bétail dans les Bois, fait qu'il n'y a qu'un petit nombre de ces arbres, venus de semence, qui puisse réussir, n'étant pas encore défensables, quand le recrû des anciennes souches est assez élevé pour ne pas craindre la dent du bétail.

Le but de l'Ordonnance a été d'avoir toujours en réserve, dans le Royaume, un fond de Bois de Charpente sur pied, & de multiplier, sans dépense, les Forêts & les Bois, par les semences, qui font de nouveaux Arbres. Mais ce double effet suit rarement l'exécution de la Loi. Les Baliveaux des Taillis sont de foibles ressources pour avoir du bois de service ; ceux même qu'on laisse dans les Futayes, se trouvent isolés, & tout à coup découverts ; après avoir été long-tems ombragés dans leurs tiges, ils cessent de croître, ils se couronnent, & périssent bien-tôt. On se sent attristé de voir des arbres dans cet état. Aussi la plûpart des Propriétaires, cédant

forcément à l'Ordonnance, & regardant comme perdus les Baliveaux qu'ils laissent, choisissent les arbres les plus défectueux, & de la moindre valeur.

Outre que les grands Baliveaux préjudicient à la pousse des Taillis, les souches, sur lesquelles on les laisse, ne repoussent pas au pied : toute la sève est employée à nourrir l'arbre ; il arrive ensuite que, lorsqu'on le coupe, la souche périt, gourmandée par la pousse des souches voisines.

Je serois donc de l'avis du petit nombre de Cultivateurs, qui font coupe nette, dans tous les Semis & Taillis, d'une essence, qui pousse des rejetons ; & *jardinent* seulement, c'est-à-dire, laissent beaucoup de Baliveaux dans les Bois de l'essence qui ne se reproduit que de graine.

Le Conseil dispense souvent de l'exécution de l'Article de l'Ordonnance concernant les Baliveaux ; & c'est avec raison ; car il y a apparence que cette Loi n'auroit jamais eu lieu vis-à-vis des Particuliers, s'ils étoient plus portés qu'ils ne le sont à laisser élever des bois en Futaye.

Dans les Bois du Roi, & dans ceux des Ecclésiastiques, les Baliveaux sont marqués du marteau de la Maîtrise, afin que les abatteurs n'y touchent pas ; mais les Particuliers, propriétaires de Bois, quoiqu'assujettis à laisser pareil nombre de Baliveaux, sans cependant que la Maîtrise vienne asseoir les coupes, & marquer les Baliveaux, sont libres d'en disposer à leur profit, au dessus de l'âge de quarante ans, pour les Baliveaux de Taillis, & après cent vingt ans, pour ceux de Futaye. Ordonnance, Tit. XXVI. Art. Ier.

Au reste, les Ordonnances veulent que la ré-

ſerve des Baliveaux demeure ſouſentendue, dans les ventes qui n'en parlent pas.

M. *Duhamel* propoſe une façon de ménager les Bois, de ſorte qu'ils fourniſſent beaucoup, en ſe renouvellant d'eux-mêmes habituellement. C'eſt un moyen économique, qu'il donne aux Pères de famille, par-tout où on a beſoin de gros bois, pour la conſommation & le débit. Et tout Uſufruitier, qui a des ſentimens, doit avoir les mêmes attentions qu'un ſage Propriétaire. Suppoſé, dit-il, qu'on coupe un Taillis, de l'âge de 18 ans, & qu'à la coupe précédente on ait réſervé, par Arpent, trente Baliveaux, de l'âge du Bois; on abattra, avec le taillis, ces trente modernes, qui, ayant trente-ſix ans, fourniront de la groſſe corde, pendant que les branches, & le Taillis de 18 ans, donneront, ſi le fonds eſt bon, de la corde à charbon & des Fagots. Les trente nouveaux Baliveaux, de l'âge du bois que l'on conſervera dans le Taillis, fourniront pareillement à l'exploitation ſuivante. Dans cette diſtribution, les Baliveaux, quoiqu'en bien plus grand nombre que n'exige l'Ordonnance, ne ſeront pas aſſez forts, pour étouffer le Taillis; &, comme on les abat à l'âge de trente-ſix ans, leurs ſouches ſont pleines de vigueur, & en état de donner un beau recrû.

CHAPITRE IV.

FUTAYES.

LEUR EXPLOITATION.

LEs Futayes ſont les grands Bois, qui n'ont pas été coupés en ventes ordinaires, depuis plus de quarante ans.

Quand le bois a cet âge, on l'appelle *Futaye-ſur-Taillis.*

Depuis quarante, juſqu'à ſoixante, *Demi-Futaye.*

Depuis ſoixante, juſqu'à ſix vingts, *Jeune-haute-Futaye.*

Et, paſſé deux cents ans, *Haute-Futaye-ſur-le-retour.*

On appelle *Futaye-baſſe & rabougrie*, celle des arbres de mauvaiſe venue, bas & tortus.

Haute & pleine Futaye, celle des arbres hauts & preſſés, qui ſont bien filés.

Anciennement il n'y avoit que les Rois, qui euſſent le droit d'avoir des Bois de *Haute-Futaye*; &, quand ils en accordoient la permiſſion, c'étoit à la charge qu'ils en auroient la juriſdiction, & une portion dans la coupe; la *Charte-aux-Normands* appelle ce droit *le tiers & danger*; c'eſt-à-dire, le tiers du prix, & le dixième du total. *Le Bret.*

La coupe des Bois de Haute-Futaye ne peut être faite actuellement, ſans une permiſſion ſpéciale; parce que l'intérêt public a fait réſerver des Bois pour la Marine, lorſqu'ils y ſont propres, & pour une infinité d'autres uſages; il étoit de l'intérêt de l'État, de veiller à la conſerva-

tion de ces Bois, & d'en perpétuer de cette espèce. Les Bois voisins de la Mer & des Rivières navigables, sont sujets à une Police, qui leur est particulière, à cause des besoins que le Roi peut en avoir. Et quand, une fois, il y en a de marqués du marteau de la Marine, les Propriétaires ne peuvent plus les faire abattre; cela leur est défendu, sous peine de confiscation & de 3000 liv. d'amende, par un Arrêt du Conseil, du 23 Juillet 1748.

Sous le nom de *Futayes*, on n'entend pas seulement les Forêts conservées en massif; mais encore les Baliveaux, qu'on réserve à chaque exploitation; & les Arbres de différens âges, qui sont épars.

Il n'y a, en général, que les Arbres en Pleine-Futaye, qui fournissent les longues & belles pièces de Charpente, quoiqu'on leur reproche d'avoir le bois plus tendre que les Arbres de lizière.

Le bois de Futaye, propre pour la Charpente, se réduit, à la vue, en pieds cubes : un arbre en porte plus ou moins, suivant sa grosseur & sa hauteur. Les branches & les rames font à peu-près les frais de l'exploitation; ainsi il n'y a que le tronc à estimer, après l'avoir cubé.

Avec un peu d'usage, on ne se trompe pas beaucoup. Mais si l'on veut être assuré du calcul, on peut mesurer la grosseur des Arbres, & leur hauteur.

Quant à la grosseur, il ne faut pas calculer d'après la circonférence du bas; les arbres vont toujours en diminuant, les uns plus, les autres moins. Tel Chêne, qui a dix pieds de circonférence, à la hauteur ordinaire de l'homme, n'aura

que huit pieds, à la hauteur de cinq toises. Il faut donc calculer sur un terme moyen, qui est neuf, lorsqu'on veut diviser cet Arbre dans sa longueur, & sur huit pieds seulement, quand on veut l'employer entier.

Nous avons déjà dit que l'équarrissage d'un arbre est le cinquième de sa circonférence ; il faut l'entendre, lorsqu'il est équarri à *vive-arrête*, abstraction faite de l'Écorce & de l'Aubier.

Mais il est des bois, dont l'Écorce n'est pas aussi épaisse que celle du Chêne, & dont l'Aubier est de bon service, comme le Châtaigner, le Hêtre, &c. l'équarrissage de ces Arbres sera moins que le cinquième, & à peu-près le neuvième.

Voici deux Tables, calculées, l'une sur le cinquième de la circonférence que donnera la pièce de Chêne, ouvragée dans le bois dur & solide, & dont les angles seront bien marqués ; & l'autre, sur le quarré pris dans toute l'étendue de la circonférence extérieure.

TABLE DE L'ÉQUARRISSAGE.

Circonference en pieds.	Équarriſſage à vive-arrête, au cinquième de la circonférence. pieds. pouces. lignes.	Équarriſſage, pris dans la circonférence entière. pieds. pouces. lignes.
1 pied.	2 4 $\frac{4}{5}$	2 8 $\frac{1}{3}$
1 $\frac{1}{2}$	3 7 $\frac{1}{5}$	4 0 $\frac{1}{2}$
2	4 9 $\frac{3}{5}$	5 4 $\frac{3}{4}$
2 $\frac{1}{2}$	6	6 9
3	7 2 $\frac{2}{5}$	8 1 $\frac{1}{6}$
3 $\frac{1}{2}$	8 4 $\frac{4}{5}$	9 5 $\frac{1}{3}$
4	9 7 $\frac{1}{5}$	10 9 $\frac{1}{2}$
4 $\frac{1}{2}$	10 9 $\frac{3}{5}$	1 0 1 $\frac{3}{4}$
5	1	1 1 5 $\frac{7}{8}$
5 $\frac{1}{2}$	1 1 2 $\frac{2}{5}$	1 2 10 $\frac{1}{8}$
6	1 2 4 $\frac{4}{5}$	1 4 2 $\frac{1}{3}$
6 $\frac{1}{2}$	1 3 7 $\frac{1}{5}$	1 5 6 $\frac{1}{2}$
7	1 4 9 $\frac{3}{5}$	1 6 10 $\frac{2}{3}$
7 $\frac{1}{2}$	1 6	1 8 2 $\frac{7}{8}$
8	1 7 2 $\frac{2}{5}$	1 9 7
8 $\frac{1}{2}$	1 8 4 $\frac{4}{5}$	1 10 11 $\frac{1}{4}$
9	1 9 7 $\frac{1}{5}$	2 0 3 $\frac{1}{2}$
9 $\frac{1}{2}$	1 10 9 $\frac{3}{5}$	2 1 7 $\frac{2}{3}$
10	2	2 2 11 $\frac{7}{8}$
10 $\frac{1}{2}$	2 1 2 $\frac{1}{5}$	2 4 4
11	2 2 4 $\frac{4}{5}$	2 5 8 $\frac{1}{4}$
11 $\frac{1}{2}$	2 3 7 $\frac{1}{5}$	2 7 0 $\frac{1}{2}$
12	2 4 9 $\frac{3}{5}$	2 8 4 $\frac{2}{3}$

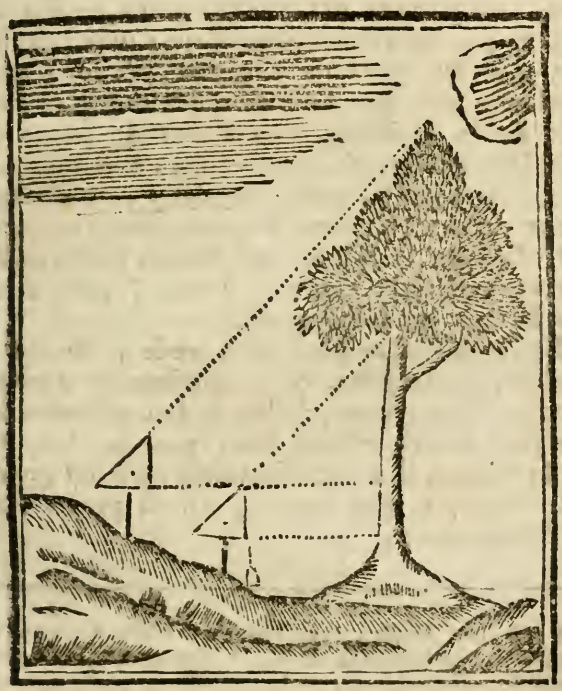
Manières de mesurer la hauteur d'un arbre.

La hauteur d'un arbre se mesure à vue ; on s'éloigne du pied, d'environ quatre toises ; on fixe les yeux sur le tronc, & à la hauteur de cinq pieds, ou à peu-près, à prendre à fleur de terre ; ensuite, à une seconde hauteur, également de cinq pieds ; & ainsi de suite. On compte 5, 10, 15, 20, 25, 30, &c.

Ou autrement, avec le *Bâton de Jacob*, qui est très-simple, assez juste, & qu'on peut faire tout de suite. par-tout où on se trouve. C'est une petite baguette, d'un pied de long, au bout de laquelle on adapte une autre baguette de la même longueur, prise dans son milieu, de façon qu'elle fasse, avec la première, deux angles droits, de la longueur de six pouces. On se met à une distance à peu-près égale à celle de la hauteur de l'arbre. On pose le plus long bout de ce Bâton sur la lèvre supérieure ; on s'approche ou on s'éloigne, jusqu'à ce que le rayon visuel porte sur les deux bouts de la seconde baguette, & sur le pied & la cîme de l'arbre. La distance qui est entre l'arbre & le point où l'on se trouve, fait exactement la hauteur de l'arbre.

Mais si vous voulez y mettre plus de précision, prenez une équerre pleine, dont les deux côtés de l'angle droit soient égaux en longueur ; fixez-la, avec une cheville, à un pieu, que vous mettrez en terre. Posez un petit à-plomb sur le côté perpendiculaire ; alors l'autre côté sera nécessairement parallelle à l'horison. Voyez ensuite si la direction de ces deux côtés porte au pied & à la cîme de l'objet à mesurer ; éloignez

ou rapprochez le pieu, juſqu'à ce que vous ayez la cîme en direction : quant au pieu, ſi le terrein n'eſt pas uni, & que vous ne ſoyez pas bien juſte au rès-de-chauſſée, vous meſurez la hauteur qui ſe trouve entre le point où porte le rayon viſuel, & la ſuperficie de la terre ; ajoutez cette petite hauteur à la diſtance qui ſe trouve entre le pieu & l'arbre : vous aurez la hauteur totale.



Calcul des Bois de Charpente.

Dans la plûpart des Provinces, on calcule les bois quarrés, propres à la charpente, par pieds & pouces cubes.

Dans d'autres Provinces, & à Paris, ils s'achètent & se calculent par pièces de bois.

La pièce a deux toises de long, six pouces de large, sur six pouces de grosseur, ou l'équivalent, qui contient trois pieds cubes, ou cinq mille cent quatre-vingt-quatre pouces cubes. Ainsi, pour mesurer par pièces le bois quarré, il faut réduire la longueur, largeur & épaisseur en pouces, & diviser le total par 5184. Ou encore, commencer par multiplier les pouces de largeur par les pouces d'épaisseur; multiplier le total par les toises de longueur, & diviser le dernier produit par 72; ce qui viendra au produit de la division, sera autant de pièces de bois. Une poutre, de quatre toises, trois pieds de long, sur vingt-six pouces de large, & dix-huit pouces de haut, donnera vingt-une pièces un quart.

Le marché se fait au cent de ces pièces, dont dix composent le millier; il faut, pour cela, que le bois soit bien équarri.

La valeur d'un pied cube varie, suivant la qualité, la longueur & la grosseur de l'arbre, suivant l'éloignement, le lieu & la consommation. Le prix moyen est dix sols, pour la charpente & le sciage; il a plus de valeur, s'il est propre à la fente; & plus encore, s'il est propre pour la Marine. (16)

---

(16). M. *Jauffet*, exploitant la Forêt d'Aixe, en Limousin, appartenante à M. le Comte d'*Escars*, m'a donné le détail suivant. » La plus forte pièce de cette » Forêt, rendue au port de Rochefort, jusqu'au 30 Juin » 1786, sous le n°. 2748, avoit 41 pieds de long, 20 à » 21 pouces d'équarrissage; cuboit 119 pieds, 7 pouces, » & a dû être payée par le Roi 446 liv. »

Si ce même bois n'eſt pas fin & traitable, on le débite en *Corde*, & on l'eſtime à peu-près ſur le calcul ſuivant.

CALCUL DU BOIS A BRULER.

Un arbre, de 12 pieds de haut, & de 42 pouces de groſſeur, produira. . . . . Corde. $\frac{1}{4}$.
Un arbre, de 12 pieds, auſſi de haut, & de 48 pouces de gros, produit. . . . . $\frac{1}{2}$
Un de 18 pieds, & de 30 pouces. . . . . $\frac{1}{1}$
Un de 21 pieds, ſur 50 pouces. . . . . $\frac{1}{4}$
Un de 27 pieds, ſur 72 pouces. . . 2. . . $\frac{1}{2}$
Un de 30 pieds, ſur 90 pouces. . . 3.

Quoiqu'une pareille évaluation ſoit vague, elle peut ſervir d'eſtimation proviſionnelle, pour un Bois à vendre ou à acheter.

On peut calculer encore d'une autre façon. Ayant pris les groſſeurs & hauteurs de cinq ou ſix arbres différens; on les joint enſemble, pour voir, du fort au foible, les groſſeurs & les hauteurs ordinaires de tous ces bois. On en compte les brins, & combien chaque brin peut produire de longueurs de bois de corde; ſi les groſſeurs ont depuis 18 juſqu'à 20 pouces, on en fera des bûches, dont 116 feront une Corde. Si le bois eſt plus gros, on voit s'il ſe peut fendre en parties égales, ou à peu-près; puis on en fait la ſupputation. Quand c'eſt un bois mêlé de pluſieurs groſſeurs, depuis 12 juſqu'à 17 pouces, il en faut environ 240 longueurs. Si ce ſont des Bois-taillis, qui ſoient d'une même groſſeur, depuis 6 juſqu'à 8 & 9 pouces, il faut environ 800 longueurs pour une Corde.

Manières d'apprécier les Futayes.

L'appréciation d'un Arpent de Futaye eſt bien différente de celle d'un Taillis. On connoît, à peu-près, par les dimenſions d'un petit arbre, ce qu'il peut produire ; mais la nature du terrein, la viciſſitude des ſaiſons, lors des accroiſſemens ; la ſituation, l'expoſition, l'uſage qu'on peut faire de chacun des arbres, ſuivant leur force & leur qualité, peuvent varier à l'infini, & doivent entrer pour beaucoup dans cette combinaiſon. On peut s'en tenir quelquefois au coup d'œil & à l'habitude ; mais, en affaires de conſéquence, on ne ſauroit trop porter de ſoins & d'attentions.

Pour calculer la valeur d'une Haute-Futaye, il faut avoir un arpentage bien exact, de toute l'étendue du terrein ; après cette connoiſſance, il faut la traverſer dans tous les ſens, examiner ſi tout le bois eſt de même nature ; reconnoître s'il eſt également garni, s'il n'y a point de clairières, ſi les arbres ſont d'une même force ; &, comme il y en a de plus vigoureux & de plus foibles, & des parties plus ſerrées les unes que les autres, on diviſera le total en pluſieurs lots, & l'on fera de chacun une évaluation particulière.

Afin d'opérer prudemment & avec ordre, on meſurera, dans chaque lot, un demi-Arpent, un Arpent même ; on en comptera les arbres ; on les diſtinguera en trois claſſes, *beaux*, *médiocres* & *foibles* ; on fera même une claſſe des défectueux ; &, après l'examen des arbres de chacune de ces claſſes, on fera l'eſtimation de chaque eſpèce ; on n'aura égard qu'aux principales bran-

ches, & on estimera en gros ce que la rame pourra fournir de Cordes.

Quoique les Fagots ne fassent pas un grand objet, & qu'en général on ne doive les regarder que pour remplir des faux frais, il est bon d'en tenir note. Cette opération faite, on assemblera les différentes classes; on en formera une somme totale, dont on déduira, pour les frais d'exploitation, le tiers, & même quelquefois la moitié, suivant les circonstances, la situation de l'endroit, son éloignement plus ou moins grand des Rivières & des Villes, la commodité des Chemins & des Voitures; suivant enfin les débouchés qu'on peut avoir, la facilité de trouver des Ouvriers, des Bûcherons, & le genre d'exploitation. Ce sont autant d'articles, qu'il faut connoître, qui demandent beaucoup de prudence, & une grande connoissance du pays.

Avant de conclurre un marché de Bois; l'Acquéreur doit encore faire attention, & s'informer si le Propriétaire est bon vendeur, & si l'on n'a pas à craindre d'être interrupté; s'il y a des droits à payer, comme Centième denier, Lots, Péages, Entrées; de quelle force & de quelle valeur sont les Baliveaux qu'il faut laisser; s'il y a des bois propres à la Marine; s'il n'y a pas d'autres bois en coupe dans le canton, qui puissent seuls fournir à la consommation locale. Tout quoi fait une différence dans le prix & la valeur intrinsèque des Bois.

CHAPITRE V.

De la Coupe des Bois de Haute-Futaye.

CE n'eſt pas aſſez de connoître les Bois, d'en eſtimer la valeur; il faut ſavoir encore les abattre & les exploiter. Ces opérations demandent de l'attention & de la vigilance; elles ſeules peuvent faire la perte ou le bénéfice. Un ouvrage bien entendu eſt toujours intéreſſant, & donne de la valeur à la marchandiſe. La négligence, au contraire, y porte des obſtacles, & empêche de profiter de tout l'avantage qu'on en pourroit tirer. Dans l'exploitation des bois, il n'y a pas de petites fautes, ſi elles ſont multipliées; tout doit être combiné; on doit en voir le terme du premier coup d'œil. Dans ce cas, la théorie eſt favorable; mais il faut, de plus, l'uſage & l'expérience.

Le maître d'une Futaye doit ſe régler, pour le tems de la Coupe, ſur la qualité & ſur l'âge du bois, pour le couper avant qu'il ſoit ſur le retour; même auſſi-tôt qu'il a acquis ſon état de perfection, & dans l'âge où il peut bien repouſſer. Il faudroit être tout à fait inſouciant, pour couper ſes Futayes, ſans avoir ces égards; à moins que ce ne ſoit le beſoin, ou quelqu'occaſion heureuſe, qui engage à s'en défaire bruſquement.

Saison convenable pour la Coupe.

On n'a déjà formé que trop de ſyſtêmes, pour le choix du tems qu'il convient de prendre,

rélativement à l'abattage des Bois ; nos Loix n'ont été établies que d'après les expériences reconnues, & l'uſage le plus certain ; il eſt prudent de les ſuivre. Les arbres, abattus dans les tems preſcrits par l'Ordonnance, reſtent toujours plus peſants, que ceux qui ſont abattus dans d'autres ſaiſons. (17) Ce doit donc être un grand moyen pour décider la queſtion. D'ailleurs les mois de Novembre, Décembre & Janvier ſont le tems où les autres travaux de la campagne ſont ralentis, où les ouvriers ſe trouvent plus aiſément. C'eſt la ſaiſon auſſi où il y a le moins à craindre de cauſer du dommage aux arbres que l'on veut conſerver. Il n'y a que les arbres dont l'écorce ſert à des uſages particuliers, comme les Chêneaux, les Tilleuils, & l'Aune, qu'on coupe quand ils ſont un peu plus en sève, comme au mois de Mai, ou à la fin d'Août, afin de pouvoir les écorcer.

Ce tems étant arrivé, rien ne doit arrêter pour abattre. Les vents n'ont aucune influence ſur le bois ; celui du Nord ne les conſerve pas, comme on le prétendoit ; celui du Midi ne les fait point tendre à la pourriture. (18)

---

(17) Le Docteur *Jurin* a obſervé que la ſubſtance des Bois eſt ſpécifiquement plus peſante que l'eau, puiſqu'ils vont au fond, après qu'on a fait ſortir l'air de leurs pores ou de leurs vaiſſeaux aëriens, en les plaçant dans l'eau chaude, ſous un récipient. *Tranſact. Phil.* N° 369.

(18) Il paroît inconteſtable que le vent du Midi eſt plus contraire à la conſervation des Bois, que celui du Nord ; mais il ne s'enſuit pas qu'il ne faille abattre les Bois de ſervice que par un vent de Nord. Les épreuves qu'on a faites ont donné lieu à penſer que les arbres,

La Lune (19) ne fait rien non plus à leur bonne ou mauvaise qualité : on eſt revenu de l'influence des Aſtres ; on eſt guéri du préjugé. L'expérience en a fait connoître l'abus. (20)

On doit ſeulement ceſſer les abattages pendant les grands vents, de peur que les arbres, moitié coupés, ne ſoient renverſés, & ne s'éclatent ; ils pourroient auſſi tomber les uns ſur les autres, & s'encrouer ; ce qui empêcheroit d'en tirer tout le ſervice auquel on devoit s'attendre.

Il convient auſſi d'éviter de travailler à la

---

qui auroient été abattus dans une année où les vents ont preſque toujours été *Sud*, ou *Sud-eſt* ou *Sud-oueſt* ſeront plus expoſés à s'altérer, que ceux qui l'ont été dans une année où les vents de *Nord* ou de *Nord-eſt* auront régné plus fréquemment. Mais comme on ne peut prévoir au mois de Novembre quel ſera le vent dominant juſqu'au mois d'Avril ; la queſtion me paroît oiſeuſe.

(19) Qu'eſt-ce que la Lune, rélativement aux Plantes ? ce n'eſt autre choſe qu'une lumière réfléchie, qui ſuit des révolutions périodiques d'accroiſſement & de dégradation, ſuivant que les corps opaques, qui l'interceptent, s'oppoſent à ſon paſſage. Cette lumière, réunie dans un foyer, par le miroir ardant, ne donne aucun dégré ſenſible de chaleur. D'un autre côté, notre Atmoſphère ne s'étend pas juſqu'à la Lune ; elle ne peut donc avoir ſur les végétaux aucune action impulſive. Comment a-t-on pû, juſqu'à nos jours agiter ſérieuſement cette queſtion ? La plûpart des Foreſtiers obſervent, encore aujourd'hui, de n'abattre les Bois, ſur-tout ceux de Marine, qu'au décours de la Lune, c'eſt-à-dire, depuis ſon plein, juſqu'à la fin.

(20) M. *de la Quintinye* eſt un des premiers qui ait combattu raiſonnablement ce préjugé, dans *ſes Réflexions ſur l'Agriculture*. Chap XXII : il en fait voir tout le ridicule, & rapporte les expériences qu'il avoit faites.

Coupe

Coupé pendant les trop grandes gelées : les ſouches en pourroient ſouffrir ; le bois ſeroit dans le cas de ſe fendre ; il eſt d'ailleurs trop dur dans ce tems ; les Bûcherons, par cette raiſon, font peu d'ouvrage.

MANIÈRE D'ABATTRE LES ARBRES A LA COIGNÉE.

LA manière dont on doit ſe comporter, pour abattre les grands Arbres, ſans les endommager, eſt trop intéreſſante, pour la paſſer ſous ſilence ; on ne ſauroit trop ménager les pièces de conſéquence, qui, par défaut de précautions convenables, deviendroient inutiles, ou du moins perdroient l'avantage de leur grand volume. Il faut examiner de quel côté l'arbre penche, & où eſt le plus grand poids de ſes branches, pour éviter qu'il ne tombe du côté où le porte ſon propre poids ; il éclateroit. Il faut encore porter attention, & reconnoître s'il n'y a pas quelques branches qui, par leur contour, peuvent être plus précieuſes, pour la Marine, que le tronc même. Un habile Bûcheron doit déterminer la chûte du côté qu'il juge le plus convenable.

On ne peut trop auſſi prendre garde, en abattant un arbre de conſéquence, qu'il n'y en ait pas d'autres aux environs, qui puiſſent nuire à ſa chûte : dans ce cas, on doit redoubler d'attention, pour qu'aucun ne ſoit endommagé ; & même il eſt prudent d'abattre ces arbres voiſins, s'ils font partie de l'exploitation.

Pour opérer comme il convient, il faut commencer par couper le pied des arbres le plus près de terre qu'il eſt poſſible ; l'Ordonnance l'exige : & comme un arbre, ſur-tout s'il eſt de quelque

conséquence, doit tomber du côté opposé où il penché ; ce qui évite les éclats & les lardoires ; il faut, pour y parvenir, faire, de ce côté, une entaille, qui passe beaucoup le centre de l'arbre ; &, du côté opposé, faire une seconde entaille, qui dirige la chûte. Ainsi le Bûcheron fait tomber son arbre à l'endroit où il veut ; il est très-peu de cas où il ne soit bien le maître de tous les côtés.

Un arbre *fourchu* doit tomber sur son plat, afin de ne pas faire rompre les branches, & même de ne pas faire fendre le tronc dans une longueur assez grande ; ce qui le rendroit inutile : ces espèces de fourches sont d'ailleurs recherchées dans la construction des Vaisseaux.

Il faut éviter, sur-tout, qu'un arbre tombe en croix sur un autre, ou sur quelque corps qui, portant dans son milieu avant que les branches portent à terre, feroit capable de le faire éclater d'un bout à l'autre.

Au surplus, ces observations ne sont que pour les Arbres extrêmement gros, & que l'on veut ménager ; car, pour l'ordinaire, on commence par un côté de la Futaye, & on continue de suite ; ce qu'on appelle *à tire & à aire* : & même, quand ils ne sont pas bien gros, on les fait tomber les uns sur les autres, afin que les troncs ne soient pas endommagés, sur-tout dans les Demi-Futayes ; parce que leurs branches ne servant ordinairement qu'à faire du *Bois-à-brûler*, on ne craint pas qu'elles se rompent, ou qu'elles soient forcées.

MANIÈRE D'ABATTRE LES ARBRES EN PIVOTANT.

Il y a encore une autre manière, qui est de *Pivoter*. Pour faire cette opération, on enlève la

terre du tour de l'arbre ; on en coupe toutes les racines, afin qu'il tombe avec son pivot. Cette manière est moins expéditive que celle d'abattre à la coignée, conséquemment plus couteuse ; mais elle donne aux gros Arbres deux pieds de coupe de plus, avec un pivot de 3 ou 4 pieds ; malgré ses avantages, elle est défendue par l'Ordonnance, dans la vue de conserver les souches. Cependant, lorsque les Officiers des Eaux & Forêts veulent favoriser, ils permettent, suivant les circonstances & la qualité des gros arbres, qui se trouvent dans la vente, de faire pivoter six, huit & même quelquefois dix Arbres par Arpent. On ne peut qu'applaudir à cette tolérance, & l'on doit même s'y prêter d'autant plus volontiers, que la plus grande partie des souches de gros Arbres pourrissent en terre, & que c'est, pour les Marchands, le seul moyen de pouvoir fournir certaines pièces de Bois, telles que des Tournants de Moulins, des Jumelles de Pressoir, &c. il seroit à souhaiter que cette façon d'abattre en pivotant fût plus commune ; elle est bien préferable à celle d'abattre à la Coignée, qui, elle-même, ne devroit pas être préferée à la Scie, malgré ce que l'on prétend que la pratique de la scie fait trop de tort à la souche. Le préjugé, suite de l'habitude, ne semble pas favoriser cette pratique, je le sais ; mais qu'il me soit permis de faire à cet égard quelques observations.

Manière de les abattre à la Scie.

La Scie s'échauffe par le frottement, dit-on ; elle brûle l'écorce, & déchire le bois. Les filamens, qu'elle laisse, admettent les eaux, &c.

Il eſt vrai que la Scie s'échauffe ; mais ſa chaleur ne peut porter aucun dommage à la ſouche : j'en appelle à l'expérience. Les nœuds des Arbres d'Eſpalier, dont on abat ordinairement les groſſes branches avec la ſcie, & ceux des Chênes, & autres arbres, qu'on élague avec cet inſtrument, ne ſont ils pas bientôt recouverts.

La sève, deſtinée à réparer, ne monte pas par l'écorce, elle monte principalement par le Livret, par cette membrane, que nous avons déſignée entre le bois & l'écorce. Il importe donc peu que l'extérieur de l'écorce ſoit coupé net ou déchiré. Obſervez une ſouche, ſciée depuis un an, vous verrez que la sève étant parvenue au ſommet du Livret, qui, lui-même, à été déchiré par la ſcie, y aura formé un bourlet, adhérent au bois & à l'écorce, & qu'elle aura réflué, dans l'un & dans l'autre, au deſſous de la partie altérée par la ſcie ; & qu'ainſi ſa circulation aura été également établie. Cette remarque eſt plus ſenſible ſur la ſouche du Hêtre, que ſur celle du Chêne.

Quand une groſſe ſouche de Chêne ſeroit coupée net, avec l'inſtrument le plus tranchant, elle n'en ſeroit pas mieux diſpoſée à pouſſer des rejets, ils ne ſortent pas tout à fait au bord de la coupe, mais à un ou deux pouces au deſſous ; encore ſont ils ſujets à périr, quand ils ſont ſi près, à cauſe des vents, qui les éclatent ; les meilleurs ſont ceux qui s'élèvent ſur les groſſes racines, vers le collet de la tige.

Les filamens, que la ſcie peut laiſſer, ne ſont pas plus dans le cas d'admettre les eaux, que les petits copeaux & les rainures, que l'inégalité des coups de hache laiſſe ſur la coupe tranſver-

sale de la souche ; il faut observer, seulement, de donner au trait de la scie la même inclinaison qu'on donneroit, si l'on abattoit à la coignée.

La *Scie* & la *Serpe* sont des outils, avec lesquels on peut faire plus de délits cachés, qu'avec la Coignée, c'est pourquoi l'usage en est défendu par les Règlemens, dans l'abattis des Bois.

Il se présente néanmoins, dans ces deux dernières façons d'abattre les gros arbres, une grande difficulté ; c'est qu'on ne peut pas aussi facilement diriger leur chûte, qu'avec la coignée : la position de chaque arbre doit décider sur le choix de la manière.

Les gros arbres ont quelquefois un empâtement extérieur de racines, qui forme un diamètre de 12 à 15 pieds. J'avoue qu'en ce cas, la manière d'abattre à la Scie n'est pas pratiquable, sur-tout, si l'on veut ménager l'arbre jusqu'à fleur de terre ; je voudrois alors faire une entaille, avec la coignée, jusqu'à à la direction perpendiculaire de la tige, & puis user de la Scie.

Indépendemment des exemples, qui militent en faveur de cette façon d'opérer, on économiseroit le bois qui se perd à la coignée & est réduit en copeaux : huit ou dix pouces, & quelquefois un pied, sur une grosseur font une différence. Nous l'avons dit ; il n'y a pas de petits objets dans les grands détails, s'ils sont multipliés.

EXPLOITATION.

LES Bois étant une fois abattus, on ne doit pas tarder à en retrancher les branches ; il convient encore de les équarrir de suite ; car ce qui peut accélérer l'évaporation de la sève est favo-

rable à leur conservation. Leur enlever l'écorce & l'aubier, c'est le moyen d'en tirer tous les avantages possibles ; alors rien ne retient & ne captive cette transpiration ; les pores sont ouverts, & le bois commence à sécher.

Le bois qu'on garde en grume se dessèche si lentement, que le tems qu'on le laisse dans cet état est presqu'en pure perte pour le dessèchement.

Il résulte des expériences, faites par M. *de Buffon*,

1°. Que le bois de Chêne perd environ la moitié de son poids, par le dessèchement ; & que les bois moins solides que le Chêne, perdent plus d'un tiers.

2°. Qu'il faut sept ans, au moins, pour dessécher les solives de huit à neuf pouces de grosseur ; & que, par conséquent, il faudroit beaucoup plus du double de tems ; c'est-à-dire, plus de quinze ans, pour dessécher une poutre de seize à dix-huit pouces d'équarrissage.

3°. Que quand le bois est parvenu aux deux tiers de son dessèchement, il commence à repomper l'humidité de l'air, & qu'il faut, par conséquent, conserver, dans les lieux fermés, les bois secs qu'on veut employer à la Menuiserie.

4°. Que le dessèchement du bois ne diminue pas sensiblement son volume ; & que le dessèchement de la sève est le tiers de celle des parties solides de l'arbre.

5°. Que le dessèchement du bois est d'abord en raison plus grande que celle des surfaces ; & ensuite en moindre raison.

6°. Que l'augmentation de pesanteur, que le bois sec acquiert, en repompant l'humidité de l'air, est proportionnelle à sa surface.

7°. Que le desséchement total du bois est proportionnel à sa légèreté ; en sorte que l'aubier se desséche plus que le cœur du Chêne, dans la raison de sa densité rélative, qui est, à peu-près, de $\frac{1}{15}$. moindre que celle du cœur.

8°. Que quand le bois est entièrement desséché à l'ombre, la quantité dont on peut encore le dessécher, en l'exposant au Soleil, & ensuite dans un four, échauffé à 47 degrés, ne sera guères que d'une 17 ou 18e. partie du poids total du bois ; & que, par conséquent, ce desséchement, artificiel & couteux, est presque inutile.

9°. Que les bois secs & légers, lorsqu'ils sont plongés dans l'eau, s'en rempliſſent en très-peu de tems ; qu'il ne faut, par exemple, qu'un jour à un petit morceau d'aubier, pour se remplir d'eau, au lieu qu'il faut vingt jours à un pareil morceau de Chêne.

10°. Enfin, que le bois de cœur de Chêne n'augmente que d'une douzième partie de son poids total, lorsqu'on le plonge dans l'eau, au moment qu'on vient de le couper, & qu'il faut même un très-long-tems, pour qu'il augmente de cette douzième partie en pesanteur. *Suplém. à l'Hist. natur. Tom. 3.*

Il est aussi important de ménager la pousse des souches, que les souches même ; sur-tout la première année ; & on ne peut le faire, que par la célérité qu'on porte au travail. On ne peut donc porter trop de vigilance à faire l'enlèvement du bois, & à vuider la Forêt. Il ne nous est guères possible de prescrire un tems fixe ; c'est le seul débit ; c'est la facilité de tirer le bois, qui peut en décider. L'intelligence, en semblable

cas, eſt néceſſaire, & l'uſage du pays fait la loi ; mais il eſt eſſentiel, quand on a fait une vente, de fixer le tems à l'Acquéreur, ſous des peines pécuniaires ; autrement, on en ſeroit preſque toujours la dupe.

Lorſqu'on a quelqu'Édifice à conſtruire, & qu'on a des bois dans la proximité, on ſe détermine ſouvent à exploiter ſoi-même. C'eſt ce qui m'engage à preſcrire ici ce qu'il faut le plus généralement obſerver, & ce qu'il eſt bon de ſavoir, avant de faire la deſtination de chaque pièce.

Premièrement ; c'eſt pécher contre les vues d'économie, que d'abattre un arbre encore jeune, & avant qu'il ait acquis ſa perfection ; non ſeulement parce que cet arbre pourroit croître ; mais encore parce qu'il ne ſeroit pas d'un auſſi bon uſage que celui qui a acquis ſon dégré de maturité.

En faiſant l'exploitation d'un Bois, il faut cependant le couper par tout, & de ſuite, tant les vieux chicots & ſouches, que le menu bois, & généralement tout le mauvais, comme le bon, quand même il y en auroit qui paroîtroit ne pas valoir la coupe ; ils ſe fortifient par le recepage, & ils repouſſent avec plus d'uniformité. Il n'y a que les arbres de lizière, qu'on doit laiſſer, parce qu'ils ſervent de défenſe & d'abri, & qu'ils repeuplent les bords, qui ſont toujours les plus expoſés. De même, bien des gens ne coupent jamais les *Broſſes* ; c'eſt-à-dire, les tailles, qui bordent leurs Bois ; il y auroit peu de choſe à en tirer ; & on les laiſſe, parce qu'elles ſervent à défendre les Bois des Beſtiaux, des Paſſans, des Malfaiteurs, & rompent la force des Vents, qui font beaucoup de tort aux Bois.

Le bois de brin eſt néceſſaire pour les pièces de longueur ; mais le bois de ſciage eſt de plus longue durée, quand il s'agit d'un Pan vertical : ils étoient anciennement tous de bois de ſciage ; nous en voyons encore, qui ſubſiſtent, depuis deux ou trois cents ans, à toutes les intempéries des ſaiſons ; & nous voyons, au contraire, tous les jours, nos Pans de bois modernes, conſtruits, avec poteaux, en bois de brin, ſe carier très-promptement.

La raiſon de cette différence de durée eſt bien ſenſible, pour peu qu'on veuille faire attention à la cauſe.

Le bois de brin, pour la majeure partie, eſt mal équarri, & porte des flaches conſidérables : une partie des arrêtes, loin d'être un bois vif, ſe trouve formée de tout l'aubier de l'arbre ; de plus, la partie ligneuſe, qui eſt à la ſuperficie, eſt toujours d'un âge extrémement tendre, & par conſéquent d'une contexture moins parfaite. Toutes les fibres ligneuſes ſont contractées par le frottement de l'aller & du retour de la ſcie ; & cette contraction donne plus de ſolidité au parement de ſciage. De-là nos anciens planchers, en bois ſciés, durent depuis pluſieurs ſiècles, pendant que nos planchers, refendus de bois de brin, ſont endommagés de la carie, dans un tems bien plus court.

Les gros bois, méplats & refendus, ont le grand avantage de parer à tous les inconvéniens de pourriture intérieure ; la refente eſt le meilleur expédient, pour extirper l'humide, qui en avance la diſſolution.

D'après les obſervations des Naturaliſtes, & d'après la contexture de l'arbre, telle que nous

l'avons rapportée, il y a néceſſairement des précautions à prendre dans la refente, pour qu'elle n'ôte pas à une pièce la ſolidité qu'on en doit tirer, & pour qu'elle en ſoit plus utile ſous le fardeau.

Il eſt très-avantageux de refendre par le milieu les bois équarris ; on peut même les refendre en pluſieurs tranches ; mais on aura attention de n'employer jamais en ſolives la partie du centre, ou du cœur de l'arbre.

La réſiſtance des bois refendus dépend de deux choſes ; de la direction des fibres ligneuſes, & de ce qu'on embraſſe plus ou moins de circonférence de cônes ligneux, dont le cercle entier forme le corps de l'arbre ; la tranche du milieu n'embraſſe que des portions très-petites de la circonférence de ces cônes ligneux ; ces portions ſont toutes dans le ſens horizontal de la pièce & parallèles à ſa baſe ; &, en outre, elles renferment, dans leur milieu, le corps médullaire, qui eſt toujours ſpongieux ; &, par conſéquent, eſt une matière moins parfaite ; les autres tranches intermédiaires ſont toutes de bois vif, & embraſſent plus de circonférence de cônes ligneux. Ces portions de circonférence ſont toutes dans le ſens vertical, & à angles droits, ſur la baſe de la pièce ; on doit donc les conſidérer comme parfaites ſous le fardeau.

Quoique les tranches extérieures ayent leur utilité, ſoit en planches, ſoit en fourrures, on peut cependant en faire emploi en ſolives, en faiſant attention qu'elles ſoient bien équarries, & que tout l'aubier, ou le bois jaune, avoiſinant l'aubier de trop près, en ſoit ſupprimé totalement.

Il eſt encore à obſerver, qu'il ne faut jamais employer de pièces refendues en deux, ſur la hauteur, &, en même-tems, en deux, ſur la largeur; ſi l'on a beſoin d'une pièce de ſix pouces de hauteur, il faut la choiſir dans une pièce de ſix pouces d'équarriſſage; ſi l'on a beſoin d'une pièce de douze pouces de hauteur, il faut la prendre dans une pièce de douze pouces de haut, & non dans une pièce de vingt-quatre.

C'eſt une ſuite des principes que nous venons de voir. La pièce de ſix pouces, débitée dans une pièce de ſix pouces d'équarriſſage, contient le demi-cercle entier des cônes ligneux, dont toutes les couches s'entretiennent; au lieu que, dans les pièces refendues en tous ſens, on n'embraſſe que des quarts de cercle des couches ligneuſes, qui ne ſont pas capables d'avoir la réſiſtance requiſe.

Il ſeroit à ſouhaiter que l'on n'employât en ſolives que du ſix, du neuf, du douze, ou du quinze pieds; par ce moyen on éviteroit le défaut d'allignement dans la direction des fibres, ce défaut préjudiciant toujours à la force du bois.

A ce ſujet, il y a une diſtinction à faire entre tortuoſité dans le tronc, & tortuoſité dans les fibres.

La tortuoſité dans le tronc de l'arbre ſeroit ſauvée, en n'employant que les longueurs ci-deſſus, n'étant pas ſenſible dans d'auſſi petites étendues; &, où elle ſeroit plus conſidérable, elle doit être rebutée, ainſi qu'elle l'eſt par les devis & marchés; à moins qu'elle ne ſoit néceſſaire, comme il arrive dans certaines parties de la charpente.

A l'égard de la tortuosité des fibres, ou défaut de direction dans leur allignement ; défaut, qu'on ne peut parer, & qui se trouve dans toutes les pièces de bois, du plus au moins, elle sera encore moins sensible dans les petites longueurs.

Quant aux dimensions d'équarrissage, il est bon de savoir que, plus les pièces de charpente sont quarrées, moins elles ont de résistance, rélativement à leur cube ; dans ce cas, alors, plus elles coûtent ; & moins elles valent pour les bâtimens. Il est plus avantageux de n'employer que des bois méplats, & de les poser de champ ; puisque, sans en augmenter le cube & le prix, on augmente leur force, dans le rapport de la largeur à la hauteur.

C'est un principe, auquel ceux qui font bâtir ne sauroient faire trop d'attention ; il a été reconnu par les Géomêtres, & confirmé par les expériences.

M. *Parent* à donné une Table, dans les mémoires de l'Académie, de 1708, où il fait voir la différence des résistances & des cubes de différentes pièces de bois ; il dispose les côtés de leur équarrissage, de façon que la somme de ces côtés donne toujours le même nombre.

Nous croyons à propos de la rapporter ici, & d'y joindre une autre Table, calculée sur les mêmes principes ; avec cette différence, que les produits de ces mêmes côtés donneront toujours le même cube.

On verra, dans la première, la différence des côtés & des résistances, avec variété dans les cubes.

Et, dans la seconde, la différence des côtés & des résistances, les cubes étant toujours les mêmes.

Enfin, on trouvera, dans les deux, la médiocrité du cube, avec l'augmentation des résistances.

TABLE,

A RAISON DE L'ÉGALITÉ DES SOMMES.

Dimension des côtés.	Superficie de l'Équarrissage, répondant aux cubes.	Résistance, en raison des Superficies, abstraction faite des longueurs.
12 sur 12.	144.	1728.
11 sur 13.	143.	1859.
10 sur 14.	140.	1960.
9 sur 15.	135.	2025.
8 sur 16.	128.	2048.
7 sur 17.	119.	2023.
6 sur 18.	108.	1944.
5 sur 19.	95.	1805.
4 sur 20.	80.	1600.
3 sur 21.	63.	1323.
2 sur 22.	44.	968.
1 sur 23.	23.	529.

TABLE,

A RAISON DE L'ÉGALITÉ DES CUBES, DANS LE PRODUIT DES COTÉS DE L'ÉQUARRISSAGE.

Dimension des côtés.	Superficie de l'Équarrissage, répondant aux cubes.	Résistance, en raison des Superficies, abstraction faite des longueurs.
12 sur 12.	144.	1728.
11 sur 13. $\frac{1}{4}$	144.	1885. $\frac{1}{4}$
10 sur 14. $\frac{2}{5}$	144.	2073. $\frac{3}{5}$
9 sur 16.	144.	2304.
8 sur 18.	144.	2592.

7 sur 20. $\frac{4}{7}$	. . 144. . .	. . . . . 2614. $\frac{26}{49}$
6 sur 24. .	. . 144. . .	. . . . . 3456.
5 sur 28. $\frac{4}{5}$	. . 144. . .	. . . . . 4147. $\frac{3}{25}$

On n'a pas descendu au dessous de l'Équarrissage de 5 sur 28 $\frac{4}{5es.}$, étant très-rare de trouver une pièce de 36 pouces sur 36, donnant 144, ainsi que donnent tous les autres côtés des autres pièces.

On voit ici, par la confrontation des deux Tables, que, dans la première, les résistances commencent à diminuer à l'équarrissage de 7 sur 17; & que, dans la seconde les résistances vont toujours en augmentant, jusqu'au dernier Équarrissage.

S'il ne s'agissoit, dans les constructions, que d'avoir des pièces de charpente, les plus capables de résister à de grandes charges, & qui eussent en même-tems le moins de cube possible; il est évident, par les démonstrations qui ont précédé, & expériences faites & répétées, que les Poutres & les Solives devroient être posées de champ, & minces comme des ais ou des planches.

Néanmoins, il faut, pour la solidité, que ces pièces ayent une certaine assiète, pour pouvoir reposer sur leurs bases; l'Architecte doit prévenir & modérer les excès; il ne peut être trop attentif à déterminer la base. En effet, faute de cette précaution, les bois méplats peuvent, ou voiler, ou se courber en différens sens: alors, comme l'observent tous nos Auteurs, les fibres longitudinales perdroient de leur force; & *Musschembroeck*, entr'autres, a établi, par ses expériences, le déchet & la résistance d'une pièce de charpente, en raison des côtés qui se courbent,

& de ceux qui ne ſe courbent pas. En partant des principes de ce Savant ; il faut donner, aux pièces de charpente, depuis trois juſqu'à ſix pieds de longueur, environ deux pouces de large ; depuis ſix pieds juſqu'à douze, environ trois pouces. depuis douze juſqu'à dix-huit, environ quatre pouces : de telle façon, qu'elles ayent environ le tiers de la hauteur.

Ces dimenſions générales ne ſont pas tellement invariables, qu'on ne puiſſe les changer ; l'occurrence ſeule, & la deſtination de l'édifice, en doivent décider.

On ſait, d'ailleurs, que les expériences & les calculs, qui réuſſiſſent en petit, ne ſont pas toujours applicables en grand.

Ainſi, il ne faut pas prendre pour réſiſtance dernière, celle qui fait rompre les pièces ſoumiſes à l'épreuve par les Auteurs, à cauſe de la difficulté de trouver des bois d'une ténacité égale ; à cauſe encore du laps du tems ; qui ; ſelon ces expériences, affoiblit les réſiſtances de moitié ; & à cauſe qu'il ne ſuffit pas ſeulement d'empêcher qu'une pièce ſoit dans le cas de rompre, mais de ployer ; inconvénient, qu'il faut encore éviter.

C'eſt d'après toutes ces réflexions, qu'on doit calculer le terme d'aſſurance.

Si j'avois un exemple à citer ; ce ſeroit le Comble du Théatre François, à Paris ; qui porte ſur plus de cent pieds de largeur ; toutes les pièces y ſont dans leurs juſtes proportions ; toutes équarries à la ſcie ; ſans flaches ni aubier : on y a paſſé une couleur à l'huile, qui conſervera long-tems la charpente de ce bel Édifice moderne.

Nos Anciens ne mettoient en œuvre que des Solives d'un cube moitié moins conſidérable que

celles que nous employons ; mais ils avoient soit que le fardeau se trouvât partagé ; ils n'employoient pas ces longues pièces d'enchévretures, dans lesquelles se rassemble tout le poids immense d'une travée considérable ; qui ne porte que sur un seul point. Aussi leurs édifices étoient-ils beaucoup plus solides ; & bien moins sujets aux accidens du fardeau, que les nôtres. Tous les jours nous voyons des crevasses & des lézardes dans des murs de face, de pignon, de refend ; la maçonnerie en est bonne ; ils sont bien construits. Nous sommes étonnés de ces effets ; n'en cherchons pas d'autres causes, que dans le défaut de nos charpentes. Les parties de maçonnerie s'affaissent sous le poids, tandis que les murs voisins, qui n'ont que leur propre pesanteur à supporter, se soutiennent sans aucun tassement. L'équilibre est perdu ; il ne peut être autrement ; toute la charge se trouve sur un même point : c'est un vice de construction première ; il n'y a pas de remède ; il n'y a pas de moyen pour vraiment réparer ce mal ; on ne peut que le masquer ; la cause subsistante, l'effet subsiste.

Le bien de la Société engage à étudier tous les moyens qui réunissent dans leur ensemble les principes d'une véritable économie ; c'est-à-dire, la légèreté & la solidité des charpentes, établies sur des dimensions, dont la sûreté & la précision soient fondées sur des expériences répétées.

En se servant seulement de Solives de 9, 12 ou 15 pieds de longueur ; peut-être pourroit-on y parvenir ; les grosseurs seroient analogues aux longueurs ; &, rélativement aux principes que nous avons établi, elles seroient moitié plus foibles en bois, aussi fortes, moitié moins coûteuses,

teuses, & il y auroit moitié moins de charge sur les murs.

On abattroit moins de bois ; &, dans quelque tems, on trouveroit plus aisément de beaux arbres, pour les pièces principales ; on auroit plus communément des bois de qualité ; les poutres ne seroient plus portées à des prix exorbitans, tels que ceux de huit ou neuf cents livres. Nos Forêts se repeupleroient, & le chauffage, qui nous est essentiel seroit plus certain, & à bien meilleur marché.

Le but que nous nous sommes proposé, ne nous permet pas d'entrer dans de plus longs détails ; ceux qui voudront se procurer de plus amples connoissances, pourront avoir recours au *Traité de la force des Bois*, Ouvrage très-bien fait, que M. *Camus de Mézières* donna au Public, en 1782, dont j'ai tiré plusieurs Articles en entier.

Et au *Traité de l'Exploitation des Forêts*, donné par M. *Duhamel*.

Au surplus, il ne faut jamais vendre de pieds d'arbres au choix de l'Acquéreur. Le choix tombe toujours sur les plus beaux ; les autres souffrent du dommage de la chûte de leurs voisins, & dépérissent considérablement, quand les meilleurs brins sont ôtés. Les bois de Sapin sont néanmoins à excepter de la règle générale ; si on les abattoit *à tire & à aire*, en suivant trop littéralement l'Ordonnance, qui n'a porté ses vues que sur les Bois en général, ce seroit détruire entièrement les Sapinières ; il est indispensable de n'abattre que, d'espace en espace, les grands Sapins, qui formeroient trop d'ombre au jeune Plant.

Payez vos Ouvriers plûtôt en argent qu'en bois ; parce que celui que vous leur donnez en nature, pour payement, leur fournit des occasions & des prétextes pour en prendre d'autre. Par la même raison, ne laissez emporter, ni les fruits de vos Forêts, ni l'herbe qui croît sous les arbres, dans les places vagues & les clairières ; ce sont autant de prétextes pour picorer.

Passons maintenant à l'Exploitation pratique, & divisons-la en tous ses articles.

CHAPITRE VI.

USANCE DES BOIS.

LA nature différente des Bois, dont les uns ſe conſervent mieux dans l'eau, d'autres dans l'air, les rend propres à divers uſages. L'induſtrie a ſçu approprier à nos beſoins cette partie des grands végétaux, & la rendre d'une utilité immenſe. On peut preſque dire que le Bois eſt de néceſſité première, ſoit pour nous défendre des rigueurs du froid, ſoit pour la préparation de nos alimens. Mais de quel ſecours n'eſt-il pas encore, pour exploiter les Mines, & pour ſoutenir les Verreries, les manufactures de Porcelaine, de Fayance, de Tuile, de Savon; les Braſſeries, les ateliers de Teinture, les fours à Chaux, &c. La Charpenterie & les Méchaniques employent prodigieuſement de bois, & varient indéfiniment ſon uſage, ſoit pour la conſtruction des Navires & Bateaux de toute eſpèce, les Bâtimens, militaires ou civils, les dépendances des Domaines, les habitations des Payſans, les Moulins, les Écluſes, Pilotis, Preſſoirs, Voitures, Charrues, inſtrumens de Jardinage & d'Économie rurale; enfin, ceux de tous les Arts, & une infinité d'ouvrages, que ces mêmes Arts tirent journellement de la ſubſtance des Bois.

L'*Uſance du Bois* en comprend l'Abattis & les Façons.

Nous nous ſommes déjà aſſez étendu ſur l'Abattage.

Les différentes Façons qu'on lui donne, ſur le lieu de la coupe, s'appellent *Débits du Bois*. On

en fait du bois de Charpente & de Marine, du Merrain, ou du bois de fente & d'ouvrage, du bois de sciage, de charronnage, & à brûler. On en tire des écorces, du charbon & des cendres.

Avant de débiter les Tiges, on tire, des branches, quelques petites pièces d'équarrissage, qui valent toujours mieux que du bois de corde; on en fait aussi du bois de sciage, si les tronçons ont six pieds de long, ou environ. Les branches servent encore à faire des courbes de Bateaux, dont le débit est très-bon près de la Mer & des Rivières navigables; on en fait aussi des rayes de roues, & autres pièces de charronnage, quand les bouts qui restent n'ont pas plus de deux pieds & demi de longueur; car, en ce cas, ils seroient bons à distribuer en bois de fente.

Il n'y a pas d'autre règle, pour débiter les Tiges, que leur qualité, & le courant de la consommation, quoiqu'il faille toujours tendre au meilleur débit, qui est ordinairement l'équarrissage; parce qu'il coûte peu de frais, & donne de fortes sommes; cependant, quand on a beaucoup de bois, il faut l'employer en toutes façons, de différens échantillons & grosseurs, à cause des différens usages auxquels il est propre.

On appelle *Bois de Charpente*, tout le bois équarri, destiné à bâtir &, selon qu'il est débité; chaque pièce a son nom particulier, suivant sa grosseur.

Les échantillons varient autant que les lieux où on fait le débit.

Le gros bois, *tortu* ou *courbe*, sert à faire des Ceintres, des Toits de Dômes, des Genoux de Navires, des Liens, des Esseliers, des Chevrons ceintrés, ou autres pièces de Bâtimens, Moulins ou Navires.

Le bois de fente, sert à faire le Merrain à futailles, le Merrain à panneaux, pour la Menuiserie, & tout ce qu'on appelle Bois d'*ouvrages;* c'est-à-dire, Lattes, Contre-lattes, Échalas, Sceaux, Cercles, Pelles, & tout ce qu'on travaille dans les Forêts.

On choisit, pour la fente, le meilleur bois, & presque toujours du Chêne; on y employe les tronçons, qu'on coupe ordinairement au bout d'en bas de l'Abattage.

Le *Merrain à Futailles* se débite en pièces, qu'on appelle *Douves*, & qui ont, depuis sept, jusqu'à neuf lignes, ou trois quarts de pouce d'épaisseur; & depuis quatre, jusqu'à sept pouces de largeur. Quant à la longueur, elles sont différentes, suivant la jauge des lieux, & l'usage qu'on en veut faire.

Le Merrain de Pipe, est de quatre pieds de long.

Celui de Muids, est de trois pieds.

Et celui de Barriques & Demi-queues, Feuillettes & Demi-muids, est de deux pieds & demi.

Chaque Douve, ou pièce de Merrain à Futaille, a sa pièce d'enfonçure, qui est de même épaisseur; mais elle n'a que deux pieds de long, & six pouces de large, pour les fonds de Muids; &, pour les Demi-muids ou Feuillettes, un pied & demi de long, & quatre pouces, au moins, de large.

Toutes Douves, soit de corps, ou d'enfonçure, qui sont au dessous des échantillons ci-dessus, soit en longueur, largeur ou épaisseur, sont réputées *Rebut* ou *Effutages.*

On fait encore, avec le Merrain, des Douves, qui s'employent en Tonneaux, Cuves,

Bacquets, & autres Vaiſſeaux, & en Bardeau, pour couvrir les maiſons.

Le bois de fente ſe diſtribue auſſi en *Panneaux*, dont on fait du Parquet, des Lambris, & autres ouvrages de Menuiſerie; on donne aux Panneaux quatre pieds de long, ſur un pouce & demi d'épaiſſeur. Il y en a qu'on ne fait épais que d'un pouce; mais ils ont tous, au moins, ſix pouces de large.

On tire encore, des tronçons de fente, la Latte, tant quarrée que volice.

La bonne Latte, à *Tuiles-plates*, a quatre pieds de longueur, un pouce, trois quarts, ou deux pouces de large & deux à trois lignes d'épaiſſeur.

La Latte, à *Tuiles-courbes*, a également quatre pieds de long, trois ou quatre lignes d'épaiſſeur & toute la largeur qu'elle peut porter; on en fait de deux pieds de long, qui compte deux pour une.

La Latte, à *Ardoiſe*, s'appelle *Latte-volice*: elle doit avoir la même longueur, quatre à cinq pouces de large, & trois lignes d'épaiſſeur.

La Contre-latte, eſt une Latte large de quatre à cinq pouces, & épaiſſe d'un demi, que le Couvreur met du haut en bas, entre les Chevrons, pour entretenir les Lattes; on la tire ordinairement à la ſcie, afin qu'elle ſoit plus droite.

On appelle *Latte jointive* ou de Plat-fond, celle qu'on met ſur des Pans de Charpente, pour ſoutenir un enduit de Plâtre ou de Chaux.

Les *Échalas de quartier* ſe font encore de fente, & ordinairement de tronces, qui ne ſont pas aſſez bonnes pour de la Latte. On fait des Échalas, depuis trois pieds de long, juſqu'à quinze. Les petits ſervent aux Vignes; les grands, aux Berceaux, & aux Eſpaliers.

On employe encore le bois de fente en Écliſſes, qui ſervent à faire des Minots, Boiſſeaux, Sceaux, Cribles & Tamis, Tambours, Pelles, Cerceaux, & autres ouvrages de cette eſpèce.

Les Écliſſes pour Minots, ont quatre pieds, ou quatre pieds & demi de longueur; trois pieds pour les Sceaux, &c.

Les pièces de Charpente & de fente étant tirées, on examine ce qu'on peut débiter en Sciage.

Le bois de ſciage ſert principalement pour la Menuiſerie. On le débite en Planches, Solives, Chevrons, Poteaux ou Colonnes, Limons & Battans, Membrures & Contre-lattes.

On le fait façonner, ou par des Scieurs de long, ou dans des Moulins à ſcier.

Toutes les *Planches* ſe débitent d'environ un pied de large; les plus ordinaires ſervent à la Menuiſerie, & ſont d'un pouce & ligne d'épaiſſeur, franc-ſciées, ſur trois pieds & demi, ou quatre pieds de longueur; celles à Cuve ont un pouce & demi d'épaiſſeur. On en fait de deux pouces, franc-ſciées, de douze à treize pouces de largeur, qu'on appelle *Bois de Marche.*

Les *Solives* ſe font de cinq à ſept pouces de groſſeur, de longueurs différentes, mais de bon bois, pour bien porter. Les ſolives de brin ont, depuis quinze pieds, juſqu'à trois toiſes, ou trois toiſes & demi de longueur; quand on trouve des Brins de cette portée, on ne les ſcie point; on les équarrit ſeulement, de ſept à neuf pouces de groſſeur, & ils ſont fort recherchés.

On débite les *Poteaux* de quatre à ſix pouces de groſſeur; les Charpentiers en font des Clôtures, Pans, &c.

Les *Limons*, qui ſervent à porter les marches, & forment la rampe des baluſtres d'un Eſcalier, & les *Battans* de Porte-cochère, ſe font de quatre pouces d'un côté, & huit ſur l'autre; ou de quatre & neuf; ou de quatre & dix; de cinq & dix; de cinq & douze.

Les Chevrons vont vîte, à la vente, parce qu'il en faut, & aux Charpentiers, pour porter la couverture des maiſons, & aux Menuiſiers; on les ſcie, ou de trois pouces ſur une face, & de quatre ſur l'autre; ou de quatre pouces en quarré.

Les *Membrures* ſervent à la Menuiſerie & à la Charpenterie, & ſont de deux ſortes, toutes deux de ſix pouces de large; mais l'une n'a que deux pouces d'épaiſſeur & l'autre en a trois.

Les Scieurs de long ſont ſujets à croquer l'ouvrage; on doit parcourir ſouvent l'attelier, le Pied-de-roi à la main, pour ſavoir ſi les Échantillons ſont bien débités.

Il y a un art pour faire les Plats, jattes, & autres Vaſes, avec la Scieure de bois; le Journal économique (Février 1754, page 136 & ſuiv.) donne la manière d'imiter ce travail des Japonnois, & d'y appliquer telles couleurs & tels ornemens, même de relief, que l'on juge à propos.

On peut faire, avec les bouts de Solives, qu'on deſtine ordinairement à brûler, des eſpèces de pavé, dans les Rès-de-chauſſée. On les équarrit tous de même échantillon, & à vive-arrête; on les place de bout, dans un bain de chaux; on peut même les tailler en compartimens; &, après un certain tems, ſi quelqu'un déborde, on peut le raboter; il ne faut ni ſo-

lives, ni clous ; cette méthode est d'un long usage & très-peu coûteuse.

On comprend, sous le nom de bois de Charronnage, tout ce que les Charrons employent pour faire des Charrues, Roues, Charrettes, Carrosses, & autres Voitures. Le Frêne, le Charme, l'Érable, & principalement l'Orme, fournissent presque tout le bois de charronnage. La meilleure partie s'en débite en grume, & tout y sert, même les forts branchages, tortus ou droits, pourvu qu'il n'y ait point trop de nœuds.

On destine à brûler le bois de branche, de Taillis, & des bois gâtés, ou de mauvaises espèces, qui ne sont point propres aux usages ci-dessus, soit de Charpente, Fente, Sciage ou Charronnage. Il ne faut cependant pas tirer trop fort à ces usages, parce qu'il ne resteroit plus de quoi faire de bon bois à brûler, qui est le débit le plus considérable.

Charbon.

Le bois, qui n'est pas propre à vendre en corde, peut être mis en Charbon. Le bois de deux pieds & au dessous, & gros, depuis un pouce & demi, jusqu'à six & sept, peut y être employé.

Toutes sortes de bois sont propres à être convertis en Charbon ; mais ce seroit aller contre l'économie, que d'employer d'autre bois, que celui dont l'espèce est très-commune dans le canton où l'on est ; le bois ne devenant charbon, qu'en perdant à peu-près les deux tiers de son volume, & la consommation qu'en fait une charbonnière étant considérable, on doit s'attacher à celui dont le prix est le plus modique.

Les branchages, ayant le défaut d'être tortus, occaſionnent des vuides dans l'intérieur du fourneau, ce qui empêche les Charbonniers de bien conduire leur feu. Une autre raiſon pour laquelle les Charbonniers n'aiment pas à cuire ces ſortes de bois, eſt que le feu ſe conſerve, ſans qu'on s'en apperçoive, dans les morceaux creux des nœuds pourris.

Il faut abſolument rebuter tout le bois vieux, & qui tombe en pourriture ; on n'en auroit que très-peu de Charbon, & d'une mauvaiſe qualité.

Le meilleur bois eſt le rondin, provenu des Taillis de 15 à 16 ans.

Le bois verd, qui a toute ſa sève, a coutume de jetter une fumée humide, laquelle dérange les terres, dont on couvre le fourneau. D'ailleurs, un tel bois ayant de la difficulté à brûler, le feu ne ſe communique pas également dans toutes les parties du fourneau, & il reſte des fumerons ; il eſt d'expérience qu'on tire un quart de moins, ſur la quantité du Charbon qu'auroit produit du bois moins verd.

Le bois trop ſec a auſſi ſes inconvéniens ; la rapidité avec laquelle le feu ſe porte alors dans toute la capacité du fourneau, occaſionne beaucoup de déchet, & produit un Charbon trop cuit, approchant de la Braiſe.

Quatre mois d'Été ſuffiſent pour deſſécher aſſez le menu bois ; il en faut un de plus pour les ſouches refendues ; & elles peuvent être sèches, même en Hiver, au bout de ſept mois.

Il y a un avantage conſidérable à faire de grands Fourneaux ; il convient de les faire d'autant plus grands, que le bois eſt plus gros ; &, en général, on trouveroit un profit réel, en ne

mettant pas moins de vingt-cinq à trente cordes de jeune Taillis dans un fourneau, & cinquante à ſoixante cordes de bois plus gros, ou de fente.

Un Arpent de Taillis, gros & bien garni, rend environ trente-ſix cordes de bois.

Quatre cordes rendent vingt-cinq quintaux de Charbon. Voyez l'*Art du Charbonnier*, publié par M. *Duhamel du Monceau.*

Les marchands ventiers ne peuvent pas faire de charbonnières par-tout où ils veulent, ni en faire autant qu'il leur plaît. Ce ſont les Officiers des Eaux & Forêts, qui en marquent les places, aux endroits les plus vuides, & les plus éloignés des arbres & du recrû, crainte d'incendie. Ils en règlent le nombre, ordinairement, à une par chaque Arpent de bois, qu'il y à couper. Et il n'eſt pas permis au marchand d'en faire plus, ni ailleurs qu'il ne lui eſt marqué. Ils peuvent même l'obliger à repeupler, s'ils le jugent à propos, les places où il a fait le Charbon.

Cendres.

Il n'eſt permis de faire des Cendres, dans les Forêts, que des Houpiers, Troncs, Racines & autres bois, qu'on ne peut employer, ni en ouvrages, ni en bois de corde; & un marchand ne peut pas en faire ailleurs, qu'aux endroits qui lui ſont indiqués dans ſa vente, ni en tranſporter, que dans des tonneaux marqués de ſon marteau.

Il y a encore quelques cantons dans la France, où la valeur des bois eſt ſi modique, principalement ceux où l'extraction eſt impoſſible, par les circonſtances locales, qu'on peut préſenter comme objet d'utilité de les brûler ſur place,

uniquement pour en faire des cendres, desquelles on peut extraire un Alkali, qui s'employe dans les Arts.

Ce n'est point en raison de la dureté, que les bois & les plantes produisent plus de cendres. Pour juger aisément de ce produit rapproché, nous en donnons une Table, extraite de *l'Art de fabriquer le Salin & la Potasse.*

Espèces de Bois & de Plantes.	Poids des Bois & plantes.	Produit en Cendres.	Alkali obtenu.
	livres.	liv. on. gr.	liv. on. gr.
Tiges de Bled de Turquie.	4000.	354. 8. 5.	70. 8. 6.
Tig. de Tournesol.	4000.	228. 14.	80.
Sarment de Vigne.	4000.	135. 2. 6.	23. 4. 4.
Buis.	4000.	115.	8. 15. 7.
Saule.	4000.	113. 15. 5.	11. 9. 6.
Orme.	4000.	94. 11. 5.	15. 10. 4.
Chêne.	4000.	54. 1. 1.	6. 2. 3.
Tremble.	4000.	49. 6. 2.	3. 0. 1.
Charme.	4000.	45. 2. 2.	5. 0. 1.
Hêtre.	4000.	23. 6. 2.	5. 13. 4.
Sapin.	4000.	13. 10. 6.	1. 5. 2.

Écorces.

On écorce les Chênes & Chêneaux, & le Liège, les Noyers & les Aunes, les Tilleuils & les Bouleaux.

L'écorce de Chêne est de bon débit, pour le *tan* : il ne faut pas la laisser long tems à la

pluye, parce que le ſel, en quoi conſiſte ſa vertu, s'en détacheroit.

Le Liège eſt unique, pour le mérite de la peau. C'eſt une eſpèce de Chêne-vert, qui croît dans les pays chauds. On enlève ſon écorce extérieure tous les ſept à huit ans; &, loin de mourir, comme font tous les autres arbres, il pouſſe de nouvelles écorces, & plus belles; on l'enlève par bandes, & en eſpèces de *Tables*, qu'on met dans l'eau, chargées de pierres, pour les applatir; puis on les fait ſécher, & on les tranſporte en ballots, par-tout le monde, ſous le nom de *Liège*. On en fait des *Bouchons* de bouteilles, des *Semelles* de ſouliers, des *Bouées*, pour les Vaiſſeaux, des *Chapelets*, pour ſoutenir les filets des Pêcheurs, à la ſurface de l'eau; elle ſert à quantité d'autres uſages. On brûle encore cette écorce dans des vaſes fermés, pour en obtenir une poudre noire, qui s'employe dans les Arts, c'eſt ce qu'on appelle *Noir d'Eſpagne*.

Les écorces de Noyers & d'Aunes ſervent pour teindre en noir, brun, & autres couleurs; on les vend aux Teinturiers, Chapeliers, & autres. On en fait auſſi de l'Encre.

On fait des cordes à puits avec la ſeconde écorce de Tilleuil, qui réuniſſent la légèreté, la ſoupleſſe & la durée; on en fait des nattes groſſières; la première, ainſi que celle de Bouleau, ſert à faire des panniers. On fait rouïr le bois, pour l'écorcer. On fait également rouïr le Genêt dans l'eau comme le Chanvre, pour tirer de ſon écorce une ſorte de filaſſe, dont on peut faire des Cordes, & même de la Toile.

A QUOI CHAQUE ESPÈCE DE BOIS EST PROPRE.

Le *Cédre*, ou *Pin de Liban*, donne, ſans contredit, le plus beau & le plus précieux de tous les Bois. On le cultive actuellement en France, où il réuſſit aſſez bien, dans les terroirs ſablonneux. M. *Duhamel* en a planté à *Denainvilliers*, en Gâtinois, qui ont déjà plus de cinquante pieds de tige, & donnent des ſemences, qui lèvent fort bien. Pluſieurs particuliers cherchent à multiplier ce Roi des Arbres, dont le bois, rouge & aromatique, prend un poli achevé.

Le bois de *Chêne* n'a point ſon pareil, pour tous les ouvrages de Charpente & de Fente; Menuiſerie & Sculpture, tant gros que menus. Il dure juſqu'à ſix cents ans, à l'air & quinze cents ans en pilotis. Comme il eſt propre à tout, on le débite de toutes les façons; la moins lucratice eſt le bois à brûler. En croiſſant, il eſt ſujet à devenir *roulé* & *tranché*. Au ſurplus, voyez ce que nous en avons dit ci-devant.

Le bois de *Châtaigner* eſt le meilleur, après celui de Chêne; il eſt ferme, & bon à bâtir; on en fait de belle Charpente, où jamais, ni les vers, ni la vermine ne s'attachent; il reſſemble au Chêne, à tant d'égards, qu'il n'eſt pas étonnant qu'on les prenne ſouvent l'un pour l'autre. La charpente du Louvre eſt de Chêne, quoiqu'au premier abord elle paroiſſe de Châtaigner; mais, en examinant de près le tiſſu de ce bois, & la manière dont les productions médullaires y ſont apparentes, il n'eſt plus permis de s'y tromper. D'ailleurs, le bois de Châtaigner ne pèſe que 50 liv. ou environ, le pied cube; il eſt faci-

le, par-là, de le diſtinguer du bois de Chêne, même le plus poreux & le plus léger. On l'employe aux Ponts & Canaux, parce qu'il réſiſte très-bien à l'humidité. Il dure long-tems en tuyaux, enterrés pour conduire de l'eau, ſi on le place de façon qu'il ſoit toujours mouillé. On en fait du Merrain, de grands ouvrages de Sculpture, de la Latte, des Palis, pour clorre les Parcs & les jardins, des Cerceaux, des Perches, pour faire des Échalas, des Treilles & des Eſpaliers. En général, il eſt d'un bon débit.

L'*Orme*, eſt un bois jaune, dur & fort, mais plus propre au Charronnage, qu'à la Charpente, & Menuiſerie; on en fait auſſi des Écrous, Vis, & autres pièces, pour les Navires & les Preſſoirs, des corps de Pompe, des Tuyaux, pour la conduite des eaux, &c.

Le *Charme*, a le bois dur, & ſe débite principalement en Eſſieux, & autres pièces de Charronnage, à défaut d'Orme. On le vend auſſi en grume, aux faiſeurs de Formes & de Sabots. C'eſt le meilleur de tous les bois pour brûler.

L'*Érable*, eſt fort dur, beau, & preſque toujours marbré. On l'employe à la Marqueterie, à la Menuiſerie; il ſert à monter les Armes. Il ſe vend preſque toujours en grume, pour que les Ouvriers puiſſent le débiter à leur gré; il eſt encore très-bon à brûler, & fait le meilleur Charbon qu'il y ait.

Le *Frêne* a la tige belle, droite & unie; ſon bois eſt fort, & il ſert, en paix & en guerre, aux Charrons & aux Ouvriers d'Artillerie; ſa fermeté, & le liant qu'il conſerve, tant qu'il retient un peu de ſa sève, le fait préférer pour les Brancards de Chaiſes & de Berlines. On le

débite auſſi en Planches, & quelquefois on en fait des pièces de Charpente ; mais il eſt ſujet à être picqué par les vers. On trouve aſſez fréquemment, ſur le tronc du Frêne, des exoſtoſes ligneuſes, dont le bois eſt aſſez beau, mais difficile à travailler. Il eſt encore bon à brûler, & en charbon.

Les *Platanes* d'orient & d'occident forment de belles tiges, & ſont les plus beaux arbres d'ornement. On cherche à les multiplier en France, & ils y réuſſiſſent aſſez bien, principalement dans les terres humides ; mais leur bois n'eſt pas encore aſſez commun, pour qu'on puiſſe parler affirmativement ſur ſa qualité ; il peut néanmoins être comparé à celui du Hêtre.

Le *Hêtre* a le bois ſec ; il craint l'humidité : cependant ſon uſage eſt très-étendu ; on le débite en Planches, de toutes eſpèces, en Membrures, en Goberges, pour ſervir aux Layetiers & Bahutiers ; on en fait auſſi des Tables de cuiſine, des Étaux de Bouchers, depuis quatre juſqu'à ſept pouces d'épaiſſeur, des Pelles, des Rames pour les Bâtimens de Mer, des Sebilles, ou Gondoles, des Rouets à filer, des Baguettes de mouſquets, des bois de Fourreaux d'épée, des Bois de lit, des Cuillers, des Sabots, des Manches d'outils. Ses copeaux, qu'on tire le plus longs qu'on peut, ſervent à éclaircir les vins. Quoique le plus grand uſage du Hêtre ſoit en Menuiſerie, il eſt pourtant d'aſſez bon ſervice en Charpente, pourvu qu'il ne ſoit pas du tout expoſé à l'humidité. Les ouvrages noircis à la fumée ſont préſervés des vers pendant un très-long-tems ; on évite encore la vermoulure, en verniſſant le bois, ou en l'imbibant d'huile d'aſ-

pic ;

pic. C'eſt un des meilleurs bois pour échauffer les appartemens.

Les *Pins* & les *Sapins*, ont le bois ſec & léger. Il eſt, en général, d'un excellent uſage; il dure très-long-tems, employé en Charpente; on en fait des Mâts de Navires, des Bordages, pour les ponts des Vaiſſeaux, des Planches, des Tuyaux, pour la conduite des eaux, des Corps de pompe, des Douves, des Inſtrumens de Muſique, de bon bois à brûler, pourvu qu'on prenne la précaution de l'écorcer, & de le laiſſer ſécher deux ans; ſans quoi, il pétille au feu, & rend une mauvaiſe odeur. Dans les Vignobles du Bordelois, on n'a guères d'autres échalas, que ceux qu'on tire des ſemis de Pin, qu'on coupe fort jeunes; on en tire du goudron; & le Charbon de ces bois eſt très-recherché, pour l'exploitation des Mines.

Le *Cyprès* & l'*If*, ont un bois, qui approche de celui du Cèdre; il eſt de bonne odeur, très-dur, & prend un beau poli; il eſt veineux, rougeâtre, & a le très-grand avantage d'être preſque incorruptible; il ſubſiſte un demi-ſiècle, où le bois de Chêne ne ſubſiſte que ſept à huit ans.

Le *Noyer*, ſe façonne en Poteaux quarrés; en Planches & en Membrures; il eſt de très-bon débit, & recherché par les Menuiſiers, comme un des meilleurs bois de l'Europe, pour toute ſorte de meubles. Quand il eſt ſain, & de groſſe tige, on le débite en Tables, de deux bons pouces d'épaiſſeur pour monter des Armes, ou en Planches très-minces, pour faire des Panneaux de Caroſſe; les meilleurs Sabots ſont de Noyer; les Teinturiers en employent les racines & le brou-, pour faire des teintures brunes très-ſolides;

les étoffes, que l'on teint avec ces substances, n'ont même pas besoin d'être alunées. Avec ce brou, pourri dans l'eau, on fait une teinture, qui donne aux *Bois-blancs* la véritable couleur du bois de Noyer. Les Ébenistes recherchent les tronçons des racines, qui sont jaspés ; enfin ce bois brûle très-bien, & fait plus de cendres que tous les autres bois connus.

Le bois d'*Olivier*, est veineux, & d'une dureté fort inégale ; il prend un beau poli ; c'est ce qui le fait employer par les Ébenistes & les Tabletiers ; on en feroit aussi des ouvrages de Menuiserie ; mais comme les couches ligneuses sont si peu adhérentes les unes aux autres, qu'elles semblent n'être que collées par une substance résineuse, ou que du moins elles se séparent quelquefois, comme si elles l'étoient, on ne peut faire de bons assemblages avec ce bois. Étant chargé de résine, il s'ensuit qu'il est très-bon à brûler.

Le bois de *Prunier*, est marqué de belles veines rouges ; mais sa couleur passe en peu de tems, à moins qu'on ne le couvre d'un vernis. On le débite ordinairement en grume ; il est dur, & pourroit être employé par les Tabletiers & les Tourneurs ; cependant nous ne voyons pas qu'ils en fassent beaucoup d'usage.

On débite aussi le *Buis*, en Tige, aux Tourneurs & aux Peigners ; & en Planche, aux Graveurs sur bois ; il est solide, & moins sujet à être piqué des vers, que le Poirier. Il est jaune, dur, liant, & porte bien la vis.

Les bois de *Pommier* & de *Poirier*, ont à peu-près les mêmes qualités ; ils sont pesants, pleins, & d'un grain très-fin ; après le Buis & le Cormier, le bois du Poirier sauvage est le meilleur

que puiſſent employer les Graveurs en taille de bois ; mais, s'il n'eſt pas abſolument ſec, il eſt ſujet à ſe tourmenter. Il prend très-bien la teinture noire ; & alors il reſſemble ſi fort à l'Ébène, qu'on a peine à les diſtinguer l'un de l'autre. Celui du pommier réſiſte aux frottemens ; on l'employe aux Rouages de Moulins, & aux Charrues. On fait de l'un & de l'autre des Planches, Poteaux, Membrures, Courbes, & autres pièces de ſciage, pour la Menuiſerie.

Les *Mériziers* & *Cériſiers*, ſont employés en Menuiſerie, & principalement pour les Meubles. Leur bois eſt aſſez dur ; mais il eſt ſujet à ſe tourmenter : le Mérizier eſt recherché par les Tourneurs, & le *Padus*, ainſi que le *Mahaleb*, par les Ébeniſtes, à cauſe de leur odeur, qui eſt agréable ; ils ſont connus ſous le nom de *Bois de Sainte-Lucie*. Frotté avec du capiton de ſoye incarnat, qu'on a mis tremper dans une diſſolution de chaux vive & d'urine, il imite la beauté des bois les plus recherchés de l'Amérique.

Le bois des *Cormiers*, eſt le plus dur de tous les arbres des Forêts. Les Menuiſiers le recherchent, pour monter leurs Rabots, & la plûpart de leurs autres outils. On préfère ce bois à tout autre, pour faire des vis de Preſſoirs & de Preſſes, des Fuſeaux & des Aluchons, pour les moulins ; enfin, on en met dans les parties des Machines, qui ſont expoſées à de grands frottemens. Faute de Cormier, on employe, aux mêmes uſages, le *Néflier* & l'*Alizier*.

Le *Meurier*, eſt à peu-près propre aux mêmes uſages ; il a le bois jaune juſqu'au cœur, maſſif, & néanmoins ſouple ; ce qui le rend propre aux Graveurs & aux Tourneurs.

Le *Tilleul*, se débite en Tables, épaisses, depuis deux, jusqu'à cinq pouces, & en Planches, épaisses d'un pouce, & longues de douze pieds. Ce bois sert à plusieurs Artisans, même aux Sculpteurs ; c'est le bois qui leur est le plus propre, parce que, quoique tendre, il est pourtant plein ; c'est-à-dire, ferme & serré ; en sorte que le ciseau le coupe nettement, aussi le préfèrent-ils à tous les autres bois, quand le Noyer leur manque.

Le *Marronier* d'*Inde*, donne un bois tendre, mollasse, filandreux ; il pourrit très-promptement, quand on l'expose à la pluye ; ainsi il n'est bon qu'à faire des Tablettes, pour les lieux secs. Il n'a même pas la qualité d'être bon à brûler.

Le *Bouleau*, a le tronc assez gros ; j'en ai vû quantité, qui avoient six pieds de circonférence : alors son bois est compacte ; il a les fibres entrelacées, & fait de très-bonnes pièces de Charronnage, des Sabots, des Planches voliges ; quand il est jeune, on en fait des Cercles, pour les gros Tonneaux. Son bois brûle, quoique vert ; mais il fait très-peu de braise & de cendre, on en fait du charbon, excellent pour la Métallurgie. Dans toutes les Manufactures, où l'on a besoin d'un feu clair & vif, on préfère les Bois-blancs, & particulièrement le Bouleau & l'Aune. Ses jeunes branches font de très-bons Balais. Ainsi ses usages multipliés font que son bois est d'un bon débit.

Quoique l'*Aune* soit un plant aquatique, & un bois blanc, il a le mérite de ne point pourrir dans l'eau, ni en terre, pourvu qu'il ne prenne pas l'air, & il résiste à de grands fardeaux ; c'est pourquoi, outre le profit de son écorce, dont

les Teinturiers, Tanneurs, & Chapeliers font grande conſommation, on débite ce bois en perches, pour les Tourneurs, faiſeurs de Chaiſes ; en Pilotis, en Tuyaux de Fontaines ; & quand il eſt aſſez gros pour être ſcié, on en fait des Planches, des Poteaux & des Membrures ; les Ébeniſtes en employent beaucoup, parce qu'il prend bien le noir, & qu'alors il ſemble de l'Ébène. En Guienne, on employe toutes les branches de cet arbre, qui donne promptement de beaux rejets, pour faire des échalas dans les vignes. Enfin, les différens emplois de ce bois font qu'une Futaye d'Aunes ſe vend très-cher.

Le *Peuplier*, eſt de trois eſpèces ; le *Blanc*, le *Noir*, & le *Tremble* ; chaque eſpèce donne un bois différent. Le Peuplier-blanc & le Tremble, ſe débite ordinairement en Planches voliges, de ſix pieds de long, de dix pouces de large, & de trois à quatre lignes d'épaiſſeur, pour faire des Bierres, des Caiſſes & des Fonçures. Les Peupliers noirs peuvent s'employer avec ſuccès dans les Charpentes ; leur bois eſt dur, ſur-tout lorſque les arbres ont acquis un certain âge. Tous les Peupliers croiſſent promptement, & donnent à leurs maîtres un produit conſidérable. Le Tremble ſert encore à faire des Sabots, des Talons de Souliers, des ouvrages de Sculpture, & des Planches, pour le même uſage que le Tilleul.

Les *Saules* & *Marſaux*, fourniſſent de grandes & de petites Perches, les Vanniers employent les petites ; & les grandes ſervent à faire des Échalas de vigne, & des Écliſſes, pour les bords de Cribles. Les gros Saules ſervent à faire des Planches, que l'on employe comme celles

du Tilleul & du Peuplier. Les Peintres & les Graveurs employent le charbon de Saule, pour esquisser leurs desseins, & les Salpétriers, pour faire de la Poudre à canon. On dit que ce bois, quoique tendre, a la propriété d'aiguiser les couteaux, & de les rendre aussi polis, & aussi tranchants, que le pourroit faire une pierre à aiguiser; mais il y a apparence que c'est par le moyen de la limaille de fer, qui s'insinue dans les pores de ce bois, qui sont propres à l'admettre & à la retenir. L'écorce, que les vanniers enlèvent de dessus les branches de Saule, sert aux Jardiniers, dans le tems de la greffe, pour lier leurs Écussons.

Le *Cytise des Alpes*, qui est maintenant fort commun en France, a le bois très-dur, & de couleur verte; on l'employe pour faire des Manches de Couteaux, & aux mêmes usages que le bois des Isles; il est liant, & propre à faire des Brancards de Chaise; comme il ressemble beaucoup à l'Ébène verte, on le nomme *Ébenier des Alpes.*

Le bois de *Sureau*, est assez dur & liant; il a très-peu de moëlle, quand il est gros; alors il sert à faire différens ouvrages: les Tourneurs en font des Boites & des Tabatières; des Peignes communs. Après le *Buis*, c'est un des meilleurs bois qu'on puisse employer à cet usage.

Le *Laurier*, le *Houx*, le *Fusain*, ont chacun des propriétés, qui les font rechercher; ce dernier sert à faire un charbon pour dessiner; on le ferme dans un canon de fer, qu'on met au feu, pour l'échauffer à un dégré convenable.

Quels grands avantages la Société ne retire-t-elle pas journellement des qualités diverses de

tous ces Bois indigènes ; & combien y a-t-il de Particuliers, qui ignorent les richesses qu'ils possèdent, & le parti le plus lucratif qu'ils pourroient tirer des Arbres, que la Nature a disperſé, ou que leurs ayeux ont planté, ſur leurs vaſtes héritages !

Charroi du Bois.

L'Article des Voitures eſt important dans le commerce de bois, qui eſt une matière très-lourde ; & le marchand doit y ſonger de loin, tant pour choiſir & s'aſſurer celles qui ſeront les plus faciles & les moins coûteuſes, que pour diſpoſer les choſes & ne point perdre les occaſions de débit.

On ne peut voiturer le Fagottage & menus bois, que par Charrois, ou par Bateaux ; mais le bois quarré, le bois de ſciage, & le bois de corde, ſe voiturent, ou par Charrois, ou par Bateaux, ou par Flottes, au choix du maître.

Les Charrois, qu'on paye aux Charretiers, voiſins de l'exploitation, ſont ordinairement à meilleur compte, que ceux qu'on feroit avec ſes Voitures & ſes Attelages.

Il faut établir le moins d'entrepôts qu'il eſt poſſible.

Flottage.

On flotte le bois de deux manières ; en trains, ou à bois perdu. Ce qu'on appelle proprement *Bois-flotté*, eſt celui que l'on amène en Train ou Écluſée, lié avec des perches & des hards, ſur des Rivières navigables ; & le *Bois-perdu*, eſt celui que l'on jette dans les petites rivières, qui n'ont pas aſſez d'eau pour porter des trains & des Bateaux.

Comme la faveur du Commerce & l'intérêt du Public ſont préférés à l'intérêt des Particuliers, les Marchands de bois peuvent paſſer par les héritages d'autrui, pour aller droit de leur vente au plus prochain Ruiſſeau ou Rivière flottable. Ils peuvent, ſur celles qu'ils trouvent le plus commodes, mettre leur bois, ſoit en Bateaux, en Trains, ou à bois perdu, en avertiſſant les Seigneurs des Rivières dix jours auparavant; en dédommageant les Propriétaires de la perte de leurs fruits, & en faiſant réparer les Écluſes, que leur bois auroit dégradées. Ils peuvent même obliger le Maître des héritages, ſitués ſur le bord des Ruiſſeaux, de leur laiſſer, des deux côtés, un chemin de quatre pieds, pour le paſſage des ouvriers, qui mettront à vau-l'eau, & conduiront le bois. Ils ont quarante jours, après que le bois eſt paſſé, pour faire pêcher leurs *Canars*; c'eſt-à-dire, les bois qui ſont tombés au fond de l'eau; ils ont le même tems, pour faire enlever ceux qui ſont arrêtés ſur les bords des Ruiſſeaux ou Rivières, par inondation, ou autrement. Le chommage des Moulins, que le Flottage empêche de moudre, étoit réglé autrefois, & juſqu'à préſent, à quarante ſols, pour chaque eſpace de vingt-quatre heures, quelque nombre de roues qu'ait le Moulin. Il eſt à préſumer que ce Tarif ne ſubſiſtera pas longtems, attendu l'augmentation progreſſive des choſes.

La dépenſe du Flottage à Bois-perdu eſt la moindre, puiſqu'elle ne conſiſte que dans des dédommagemens, qu'il faut que le Marchard paye, & aux Journées des gens néceſſaires, pour jetter, conduire, recueillir & garder le

bois. Mais auſſi, c'eſt la plus dangéreuſe manière de tranſporter le bois, à cauſe des contre-tems qui peuvent arriver.

Il eſt défendu, par les Règlemens de Police, à tous Marchands de bois & Propriétaires, de jetter à l'eau, ſans en avoir obtenu la permiſſion par écrit du Syndic des Marchands, qui fixe un jour à chacun d'eux, ſuivant la diſtance des lieux où eſt le bois à flotter. C'eſt une ſage prévoyance, qui empêche que les Bois ne ſe rencontrent & ne ſe mêlent; ce qui occaſionneroit des conteſtations, quand même chaque Marchand, ou chaque Particulier, auroit eu ſoin de marquer ſon bois, avec ſon poinçon.

Quant au Bois, flotté en Trains, il faut avoir les perches & viornes, ou harts néceſſaires pour compoſer ces eſpèces de Radeaux, & les lier ſi bien, qu'ils puiſſent réſiſter aux différens chocs qu'ils éprouvent, juſqu'au lieu de leur deſtination. Si l'on fait, avec un Entrepreneur, le marché de faire flotter du bois, on fera mention de la longueur, largeur & hauteur qu'aura chaque Train, Écluſée, ou Coupon; &, à peu-près, de ce qui peut y entrer, ſoit bois de Charpente, Menuiſerie, ou de Corde; le tout, ſuivant l'uſage des lieux.

Frais d'Exploitation.

Les Frais d'Exploitation varient, comme les climats; le bois ne ſe débite pas dans une Province comme dans l'autre; il n'y a aucun rapport entre les Échantillons de la Normandie, les Échantillons du Poitou, & les Échantillons des Sévennes. Ainſi, il ne faut pas prendre le précis démonſtratif des frais d'exploitation, pas

plus que ceux que j'ai donné ci-devant, comme des Tarifs décidés ; ce ſont des Tableaux, pour ſervir ſeulement d'induction. L'intelligence du Lecteur y ſuppléera.

Un pied cube de Chêne, propre à la Charpente, vaut ordinairement, ſur pied, comme nous l'avons déjà dit, dix ſols.

Un pied, propre à la fente, vaut environ vingt ſols.

Propre à la Marine, quarante ſols ; le pied cube, première qualité, ſe vend, ſur les Ports, trois livres ; ſeconde qualité ; cinquante-cinq ſols ; & troiſième qualité, quarante-cinq ſols.

Le travail des Bûcherons ſe paye ; ſavoir,

La Corde de Taillis, quinze à dix-huit ſols.

La Corde de Bois ſciés & fendus, vingt-cinq à trente ſols ; le tout, y compris l'Abattage.

L'Abattage du cent d'arbres de Demi-futaye, gros & petits, ſe paye cinquante ſols, à trois liv.

Celui des Hautes-futayes, coûte le double, quelquefois le triple, & même d'avantage, à proportion de la groſſeur des arbres.

A l'égard des arbres qu'on fait pivoter, on paye, par chaque arbre, dix, douze, quinze ſols ; la groſſeur en décide.

Pour le trait avec la ſcie, du bois en grume, de deux pieds de diamètre, on paye cinq ſols ; de trois pieds de diamètre, neuf à dix ſols.

Équarriſſage, pour la Charpente. Pièces quarrées, ou refendues à la ſcie, de 4 à 5 pouces de 5 à 6, de 6 à 7, de 7 à 8, quatre à cinq deniers.

De 8 à 9, de 9 à 10, huit deniers.

De 11 à 12 pouces, dix deniers.

Des pièces plus groſſes, un ſol le pied cube.

Du bois de Marine, *idem.* Mais il faut des ouvriers entendus, pour donner la courbe la plus favorable.

Du pied de planches, de 12 à 14 lignes d'épaiſſeur, franc-ſciées; cinq deniers.

De caiſſe & voliges, quatre deniers.

De bois de marche, Tradeaux, Limons; ſix deniers.

Poteaux, Colonnes, Membrures; quatre deniers.

Du Quart de Merrain, compoſé de 303 Douves, de quatre pieds, deux pouces de long, & 202 fonds, de deux pieds, deux pouces; quatorze livres.

Du Quart, compoſé du même nombre, & de trois pieds, deux pouces de long; & les fonds, de deux pieds, un pouce; huit livres, à huit livres dix ſols.

Du cent de Latte-platte, quinze ſols; quarrée, douze ſols; jointive, de quatre pieds de long, cinquante ſols le millier.

Bardeaux, le millier, ſix livres.

Du cent de Fagots, trente à trente-cinq ſols.

Du cent de Bottes de Tan, vingt livres.

La paire de Sabots, deux ſols ſix deniers.

Corde de bois, miſe en charbon; pour la façon, vingt-cinq ſols.

Ce n'eſt pas aſſez d'être au fait des marchandiſes, que l'on peut tirer du bois, & de ſavoir les préſcrire aux Ouvriers; il faut encore avoir l'œil ſur eux, les viſiter continuellement, meſurer leurs ouvrages. Ces mouvemens ſont l'unique moyen de les rendre exacts, & d'empêcher qu'ils ne faſſent du tort, par malice ou par négligence.

CHAPITRE VII.

COUPE DES GROS ARBRES ÉPARS.

ARRACHEMENT ET REMPLACEMENT.

L'ORDONNANCE prescrit » de couper » les arbres de Futaye. » Les Officiers de la Maîtrise étendent cette Loi, jusqu'à vouloir interdire à tous Particuliers la faculté d'arracher les Arbres de hayes, les Avenues, les Chênes épars, & même toute autre sorte d'Arbres.

L'esprit de la Loi a été de veiller à la conservation des Bois du Royaume ; il falloit bien défendre d'arracher les Arbres de Futayes, dont les souches peuvent donner du recrû. D'ailleurs, les semences, qui sont répandues tout autour de l'arbre, se perdroient, dans la grande quantité de terre provenant de la fosse, qu'il faudroit faire pour l'arracher ; & l'on sent combien cette méthode seroit destructive dans les Forêts, qu'il est de l'intérêt public de conserver.

Mais il n'en est pas de même des Arbres épars, & des Chênes absolument vieux. Leurs souches ne repoussent pas. Quand elles repousseroient, le recrû est exposé à être abrouti par les bestiaux.

Je trouve, dans l'extension de cet article, un esprit tout opposé à l'économie & à la conservation des Bois. En effet, je suppose qu'il faille, pour la provision d'un Particulier, vingt voitures de Bois-à-brûler ; il coupera annuellement six arbres, tandis que quatre arbres arrachés fourniroient la même quantité de bois, & suffiroient

à ſa conſommation : d'autant mieux que le bois de ſouche, & les racines, ſont d'un auſſi bon uſage que le tronc & les branches. C'eſt donc environ le quart du bois de chauffage, que la Loi fait perdre, lorſqu'elle eſt étendue au de-là des Forêts & des corps de Bois clos.

On a vu des Marchands, bien entendus, faire fouiller en terre les groſſes racines, pour en faire des courbes, propres à de petits Navires. L'exemple de ces Marchands ſeroit préjudiciable, dans la manière dont on exploite ordinairement les Forêts ; ce ſeroit y occaſionner des Clairières. Le cas eſt tout différent, quand il s'agit d'un arrachis général, pour former un nouveau Bois ; & quand il s'agit de vieux arbres épars.

Il a été un tems, où les frais d'arrachement & d'exploitation auroient excédé la valeur du bois ; alors les Particuliers ſe conformoient à l'Ordonnance ; ils ſe contentoient de couper ; c'eſt ce qui ſe pratique encore dans les contrées où le bois eſt très-abondant : mais dans les cantons où la diſette s'eſt déjà faite ſentir, on a imaginé de pivoter les arbres ; &, ſuivant ma façon de penſer, on a raiſon de ſuivre dans la terre tous les filons de la mine.

Les groſſes ſouches de bois vif ſont difficiles à rompre ; il eſt indiſpenſable quelquefois d'employer la poudre à feu pour les écarteler ; il en faut, pour chacune, environ trois onces.

Les Pionniers, qui font leur principal métier de creuſer la terre, avancent plus à l'arrachement, que les manœuvres, qui n'en ont pas l'habitude ; ils ont les outils convenables, & ils ſont endurcis à ce genre de travail, qui eſt très-pénible.

A la place où étoient les vieux arbres arrachés, on peut en planter de jeunes, qui croîtront promptement, à cause de la grande quantité de terre remuée dans l'opération.

Mais, peut on y mettre des arbres de même espèce ?

Ceux qui disent qu'oui, prétendent que la sève est plus simple qu'on ne l'imagine, & que les sucs doivent leur modification aux organes des Plantes. Ils en ont élevé de toutes espèces dans de l'eau pure, & ils citent l'effet de la Greffe. Il paroît, ajoutent-ils, que toute terre est capable de produire indistinctement toute sorte de plantes ; car le Thim, qui se plaît dans les terres sèches, peut s'élever dans la terre tirée d'un marais, pourvû qu'elle soit portée sur le sommet d'une montagne ; & la terre qui aura été prise sur une montagne, & rapportée dans des marécages, y servira à élever une touffe de Joncs. Les plantes de l'Amérique méridionnale réussissent de même dans la terre de notre climat, si l'on les tient dans des Serres, où la chaleur soit à un dégré convenable. La bonne terre paroît donc propre à nourrir toute sorte de plantes, & continuellement les mêmes, supposé qu'elles ayent assez d'eau & de chaleur.

Ceux qui prétendent le contraire, disent qu'il est vraisemblable qu'un vieux arbre a épuisé tous les sels de la terre, qui étoient analogues à son espèce. Ne voyons nous pas, disent-ils, que l'humidité de la terre devient amère & visqueuse, dans le bois des fruits à noyaux ; qu'elle devient laitée dans le Figuier, huileuse dans le Marronier-d'Inde, claire & douce dans le Bouleau ?

Ce ſel acre, cette humidité, cette fécondité, ſi l'on veut, qui a été attirée, pendant cent ans & plus, par un Chêne, dont les racines s'étendoient peut-être à vingt pieds tout au tour de ſa tige, doit-elle y être auſſi abondante, que dans un terrein qui n'a jamais ſervi à la production du Chêne ? A l'appui de ce raiſonnement, ils mettent en fait qu'un Bois défriché donnera, ſans engrais, quatre ou cinq bonnes récoltes en bled, par la raiſon que la terre à bois abonde en ſubſtance & en ſels, tout neufs pour les grains.

Il eſt difficile de déterminer la nature des ſucs que chaque végétal tire de la terre. On n'eſt pas moins embarraſſé, pour réſoudre le Problême ſur l'identité, ou la diverſité de l'aliment des Plantes ; juſqu'à préſent il n'a été rien moins que réſolu ; & cette queſtion mérite bien que les Phyſiciens, amateurs de l'Agriculture, en faſſent l'objet de leurs recherches.

Quoiqu'il en ſoit, je m'en rapporte moins au raiſonnement, qu'à l'expérience ; elle m'a confirmé dans ce principe très-connu, *qu'un Arbre, du même genre que celui qui a été arraché, ne réuſſit pas auſſi bien à ſa place, qu'un Arbre d'un genre différent.*

J'ai inutilement eſſayé de remplacer, pendant quatre années de ſuite, un gros Poirier d'Eſpalier, qui avoit péri, & dont les racines s'étoient entièrement pourries ſur place. J'imaginai enfin de ſubſtituer, aux Poiriers que j'employois, un Coignaſſier, qui réuſſit très-bien ; j'en fis enſuite un Poirier, par le moyen de la greffe.

Quand je me ſuis trouvé dans le cas de replanter des Avenues, ou de remplacer des Chê-

nes, dans un terrein qui n'étoit propre qu'à cette eſpèce d'arbres, j'ouvrois une tranchée, un ou deux ans avant de planter ; afin que la terre acquît de nouveaux ſels, par les influences de l'air ; & je plantois, autant qu'il m'étoit poſſible, dans l'entre-deux des anciennes foſſes.

CHAPITRE

CHAPITRE VIII.

Limites des Fonds.

Les ſuites fâcheuſes qu'occaſionne la plus légère conteſtation entre Voiſins, rélativement aux Limites de leurs héritages, nous engagent à donner ici un Précis des Droits reſpectifs & des Uſages.

Les fonds ſont limités par des Bornes, par des Foſſés, par des Murs, par des Hayes, ou par des Arbres.

Bornes.

Les ſéparations terrières ont été, dès les premiers tems, marquées avec des Bornes de pierre, plantées en terre, aux angles que forment les lignes qui les environnent. C'eſt, en effet, la manière la plus ſimple de marquer la ſéparation des fonds, entre voiſins, dans les Campagnes : le plus ſouvent elles ne ſortent point de terre, & ne ſont point apparentes ; ſoit qu'elles ayent été poſées de même, ſoit qu'elles ayent été recouvertes par les labours. On choiſit une pierre longue, qu'on enterre ſur le point de la ſéparation ; &, afin qu'on ne croye pas que cette pierre ſe trouve en cet endroit par un effet du hazard, on a la précaution d'enterrer autour d'elle d'autres moindres pierres plates, qu'on nomme *Témoins*, ſervant à faire connoître que c'eſt réellement une Borne. Quand les Arpenteurs font planter des Bornes, ils ſont dans l'uſage de les faire poſer ſur des tuilles & ſur des charbons

briſés ; ces marques incorruptibles ſont auſſi nommées *Témoins*.

On place ordinairement les Témoins ſur les côtés de la Borne, eu égard à la direction qu'elle indique ; on en met deux, trois, ou quatre, ſuivant la deſtination de la Borne. Une Borne, qui a deux Témoins, un d'un côté, l'autre de l'autre, ſert pour deux directions ; c'eſt-à-dire, qu'elle ſert à indiquer une ſeule ligne, qui paſſe ſur la borne, entre les deux Témoins, & ſe prolonge, de droite & de gauche ; juſqu'aux autres Bornes, ou Limites. Celle qui en a trois, ſert à indiquer une ſeule ligne, qui commence à la Borne, & ſe prolonge vis-à-vis le Témoin du milieu ; & celle qui en a quatre, ſert à indiquer quatre directions.

Dans les conteſtations, qui ſurviennent au ſujet de la contenance des Terres, les Experts font fouiller aux endroits où ils jugent qu'il pourroit y avoir des Bornes ; elles ſont preſque toujours plantées aux angles, que forment les pièces de terre. Lorſqu'on les trouve, & qu'on les reconnoît pour Bornes, la difficulté eſt levée.

Le Voiſin peut toujours être contraint de ſouffrir qu'il ſoit mis des Bornes entre les deux héritages, & de ſupporter ſa portion des frais du *Bornage*. Les Emphitéotes, les Uſufruitiers, les Engagiſtes peuvent, de même que les Propriétaires, exercer l'action, pour régler les Bornes, avec les Poſſeſſeurs des héritages voiſins.

C'eſt un délit très-répréhenſible, que de déplacer des Bornes, ou de rendre méconnoiſſables les lignes que le tems a conſacré, pour la diſtinction des propriétés. *Numa Pompilius* mit les Bornes des terres au nombre des choſes ſacrées,

& défendit de les changer de place ; à peine de la vie. La peine qu'on inflige aujourd'hui, à ceux qui ont arraché ou déplacé des bornes, n'eſt pas pécuniaire ; elle eſt plus ou moins rigoureuſe, ſelon les deſſeins plus ou moins marqués d'uſurper le bien d'autrui.

Il ſeroit à ſouhaitter que les pierres, ſervant de Bornes, euſſent, dans chaque contrée, non ſeulement une forme particulière, afin qu'on pût les reconnoître, même après qu'elles auroient été enlevées ; mais encore, aſſez de volume, pour qu'une perſonne ſeule ne pût les déplacer ; parce qu'il eſt très-rare que celui qui déſire faire un pareil changement, oſe aſſocier un tiers à l'exécution de ſon mauvais deſſein.

Les héritages, ſéparés par un grand chemin, ne ſe confinent pas l'un l'autre. Ainſi les Propriétaires de ces héritages n'ont pas à régler de Bornes entr'eux ; ſi ce n'eſt qu'un changement de Chemin y donnât lieu.

Les Ruiſſeaux, qui ne ſont pas à l'uſage public, & qui ſont propres aux Particuliers, dont ils traverſent les héritages, ne règlent pas leurs Bornes, mais chacun a les ſiennes, telles que les lui donne ſon titre, ou ſa poſſeſſion.

Fossés.

Il y a différentes ſortes de Foſſés, qui ſervent de canaux, pour procurer l'écoulement des eaux de ſource, & des eaux pluviales ; ils ſervent auſſi à deſſécher les terres, pour les pouvoir cultiver. En ce cas, les Foſſés ſont cenſés mitoyens ; il n'eſt pas permis de les ſupprimer ; les Propriétaires des fonds voiſins ſont tenus de les entretenir à frais communs, puiſqu'ils ſont égale-

ment intéreſſés à ce que les eaux coulent librement ; & l'un des Voiſins ne peut abandonner à l'autre le droit qu'il a au Foſſé, pour ſe diſpenſer de l'entretenir, ſi ce n'eſt de ſon conſentement.

La ſeconde ſorte, ſont les Foſſés mitoyens par tître ; ou il y a de l'eau dormante, ou non, pour ſervir de clôture entre deux héritages, & empêcher le paſſage de l'un à l'autre ; ils doivent être placés, la moitié de leur largeur, ſur l'un des héritages, & la moitié ſur l'autre, & être entretenus à frais communs : il n'eſt pas plus permis d'en abandonner le droit, que de celui de la première ſorte ; les Parties ſont liées par le contrat.

La troiſième ſorte de Foſſé mitoyen, ſont les petits Foſſés à ſec, qui ſe font volontairement, par deux Voiſins, en commun, pour empêcher qu'il ne ſe faſſe un chemin paſſant au travers de leurs héritages. Celui des deux qui ne veut pas entretenir le Foſſé, peut recombler la moitié de ſon côté ſans le conſentement de l'autre, & y cultiver comme auparavant.

Un des voiſins ne peut pas contraindre l'autre à contribuer à faire un nouveau Foſſé entre leurs héritages, pour ſe clorre, ou autrement ; & celui qui veut faire le Foſſé, doit en prendre toute la largeur ſur le ſien ; laiſſer en outre un pied de largeur, ſur toute la longueur, entre le bord du foſſé & l'héritage de ſon Voiſin. Toutes les terres, qui ſeront fouillées, pour faire l'excavation du Foſſé, doivent être jettées du côté de l'héritage de celui qui fait faire le Foſſé, ce que l'on nomme *le Jet* ; & , lorſqu'il le faudra curer, ce qui en ſortira, doit toujours être jeté

de ſon côté, le talut, du côté du Voiſin, étant toujours entretenu en bon état.

Lorſque le Foſſé eſt mitoyen, le jet & le curage doivent être jetés également des deux côtés.

Pour connoître ſi un Foſſé eſt commun, & mitoyen entre deux héritages, ou non; lorſqu'il n'y a point de bornes, qui marquent la ſéparation, & qu'on ne produit point de titre, il faut obſerver ſi le jet des terres eſt tout d'un côté; alors le Foſſé n'eſt pas mitoyen, & toute ſa largeur appartient à l'héritage du côté où eſt le jet; mais ſi le jet eſt des deux côtés, alors le Foſſé eſt réputé mitoyen, & la ligne du milieu fait la ſéparation des héritages.

MURS.

ON fait une diſtinction entre les Murs, qui ſéparent les héritages, dans les Villes & leurs Fauxbourgs, & les Murs qui ſéparent les héritages des Champs; car, dans les Villes & Fauxbourgs, l'un des Voiſins peut contraindre l'autre à la conſtruction d'un nouveau Mur de clôture, pour ſéparer leurs Maiſons & Héritages, s'il n'y avoit pas eu encore de mur; & à refaire ou entretenir l'ancien Mur de clôture mitoyen.

Dans la Campagne, l'un des Voiſins ne peut en aucune façon contraindre l'autre de contribuer à la confection d'un nouveau mur de clôture, pour ſéparer leurs héritages, ni même l'obliger de fournir de ſon fonds de terre, pour aſſeoir la moitié de l'épaiſſeur du Mur; mais il peut l'appeler & le contraindre à lui donner un acte d'Allignement, de la ligne qui ſépare leurs héritages, par lequel il reconnoiſſe que celui qui

ſe veut clorre a fait conſtruire le mur à ſes dépens, ſeul, & ſur ſon propre fonds, joignant, ſans moyen, la ligne qui ſépare leurs héritages.

Si celui qui veut faire un grand Clos, en Campagne, juge qu'il lui eſt avantageux de laiſſer un eſpace de terrein par le dehors de ſes Murs, pour le tour d'Échelle, afin d'empêcher ſes Voiſins de labourer au pied, & de les dégrader, il doit le faire ſignifier à tous ſes Voiſins, & prendre allignement avec eux, & énoncer, dans l'acte, la largeur du terrein qu'il veut laiſſer hors ſes Murs, juſqu'à la ligne de ſéparation de ſes héritages, d'avec ceux de ſes Voiſins; car, s'il négligeoit de prendre cette précaution, ſes Voiſins, par la ſuite, pourroient diſputer cet eſpace; &, faute de preuve, il leur ſeroit adjugé; parce que, de droit commun, tous Murs ſéparant les héritages de deux voiſins ſont reputés mitoyens, s'il n'y a tître au contraire, & celui qui prétend que le Mur lui appartient, doit en juſtifier.

Le tour d'Échelle eſt ordinairement de trois pieds, à compter du pied du mur au rès-de-chauſſée, afin de pouvoir poſer une Échelle, lorſque le Mur a beſoin de rétablir. C'eſt un droit, qui ne s'établit pas ſans tître, entre Voiſins.

A l'égard des anciens Murs de clôture, en Campagne, & dans les Villages, l'un des Voiſins peut contraindre l'autre à contribuer à l'entretien, ou à la réfaction du Mur de clôture, qui ſépare leurs héritages, ſi l'autre Voiſin veut continuer à ſe ſervir du Mur; toutefois, ſelon ſon ancienne hauteur & qualité. Mais il ne peut le contraindre à contribuer pour le refaire plus haut, ni d'une autre conſtruction; dans ce cas,

le Mur ſeroit mitoyen, juſqu'à ſon ancienne hauteur, & ſeulement pour l'uſage auquel il pouvoit ſervir. Mais s'il ne veut y contribuer, même pour le rétablir ſelon l'ancien état, il peut s'en diſpenſer, en donnant à ſon Voiſin acte par écrit, & en bonne forme, pour lui ſervir de titre, comme il lui a abandonné le droit qu'il avoit au Mur, & au fonds de terre ſur lequel il eſt bâti.

En cas que le terrein ſoit inégal, ou que l'un des Voiſins veuille réhauſſer ſon terrein, à côté du Mur mitoyen; il ſera tenu de faire un *Contre-Mur*, dont l'épaiſſeur ſera proportionnée à la hauteur des terres jectices, pour ſoutenir l'effort de la pouſſée de ces terres.

Ce Contre-Mur doit être fondé ſur le ſolide; il doit être élevé auſſi haut que le deſſus des terres, & avoir une épaiſſeur proportionnée à ſa hauteur. Ainſi, lorſque les terres rapportées auront trois pieds de haut, au deſſus du niveau du terrein, de l'autre côté du Mur; le Contre-Mur, doit avoir un pied d'épaiſſeur. Lorſqu'elles auront ſix pieds de haut, le Contre-Mur doit avoir un pied & demi d'épaiſſeur, en augmentant l'épaiſſeur de deux pouces par pied; en ſorte que le Contre-Mur ſoit en état de ſoutenir la pouſſée des terres, ſans le ſecours du Mur mitoyen.

Dans les proportions des Contre-Murs, il faut avoir égard encore à la nature du terrein. Les terres fortes, juſqu'à ce qu'elles ayent pris leur affaiſſement, pouſſent plus efficacement les Murs qui les ſoutiennent, que les terres légères; mais auſſi, lorſqu'elles ont fait leur taſſement elles ſe ſoutiennent pour ainſi dire d'elles-mêmes. Si les terres ſont légères, comme le ſable, elles pouſ-

ſent moins que les précédentes ; mais elles pouſſent plus continuellement ; elles ne font jamais corps ; ſemblables à l'eau, elles ne demandent qu'à s'étendre.

HAYES.

LES *Hayes-vives* ſe peuvent faire de toute ſorte de plant, qui a racine ; comme Charmille, Érable, Églantier, Sureau, Porte-chapeau, Troëne, Épine, noire & blanche, Houx, &c.

Les Hayes, qui ſéparent les héritages, ſont toujours réputées mitoyennes, en quelque cas que ce ſoit, s'il n'y a tître au contraire, ou poſſeſſion ; & le milieu de la Haye ſera la ſéparation des héritages ; à moins qu'elle ne ſoit accompagnée de Foſſé, lequel déſigne, comme il a été dit ci-devant, à qui appartiennent les Hayes.

Les Hayes mitoyennes, qui ſéparent deux héritages, doivent être entretenues & replantées à frais communs, par les deux Propriétaires ; & l'un des deux peut contraindre l'autre à contribuer au rétabliſſement & entretien de la Haye, ou à renoncer, par un acte valable & par écrit, au droit qu'il avoit à la Haye, & au fonds de terre ſur lequel elle eſt plantée ; à condition que celui, au profit du quel la Haye ſeroit abandonnée, la doit réparer, & entretenir en bon état.

Un Propriétaire, qui ſe voudroit clorre d'une Haye-vive, en Campagne, la peut planter à ſes dépens, & en prendre toute la largeur de ſon côté, & ſur ſon propre fonds, laiſſant trois pieds de diſtance entre le milieu du plant de la Haye, & l'héritage de ſon Voiſin. Et celui qui fait planter la Haye, doit prendre acte de l'alligne-ment, avec ſes Voiſins, afin de pouvoir rentrer,

ſans difficulté, en jouïſſance des trois pieds de terrein, qu'il a abandonné, en cas qu'il veuille, dans la ſuite, détruire ſa Haye.

On laiſſe cette diſtance, tant pour que ces Hayes puiſſent s'épaiſſir, ſans couvrir l'héritage du Voiſin, qu'afin que les racines ayent la faculté de s'étendre, ſans y pénétrer. Sur quoi il faut obſerver que l'*Épiné-noire* étale plus ſes racines que la *Blanche*, & pouſſe beaucoup de rejetons; en quoi cette dernière eſt préférable.

Si les racines s'étendoient au de-là des trois pieds, ſur l'héritage du Voiſin, le Propriétaire de la Haye ſeroit tenu d'en interrompre le cours, par une tranchée, en cas que le Voiſin le demandât.

Dans la plûpart des Coutumes, il eſt reçu que, quand une Haye-vive ſépare un pré d'une Terre, ou d'un Bois; & que les tîtres de propriété ſont muets, elle appartient au Pré, par préférence à la Terre & au Bois.

Le Bois l'emporte auſſi ſur la Terre, & la Vigne, ſur toute autre eſpèce d'héritages, s'il n'appert du contraire; parce qu'il eſt cenſé que celui des deux Voiſins, qui avoit dans le principe un plus grand intérêt de ſe clorre, a fait la Haye, & l'a placée ſur ſon fonds.

Quand l'intérêt eſt le même, la Haye eſt réputée commune, s'il n'y a tître, ou preuve contraire.

ARBRES DE LIMITES.

On plante quelquefois des Arbres ſur la ligne qui ſépare les héritages, pour y ſervir de bornes; & ces arbres ſont mitoyens; en ſorte que l'un des Voiſins ne peut les faire couper, ni élaguer,

ſans le conſentement de l'autre ; &, ſi ce ſont des arbres fruitiers, chacun des Voiſins cueille les fruits des branches, qui ſont de ſon côté, & au deſſus de ſon héritage. L'un ni l'autre de ces Voiſins ne peut couper les racines de ces arbres, ni faire de ſon côté rien qui puiſſe y cauſer du dommage.

Un arbre fait toujours partie du terrein où il a pris racine, & appartient au Propriétaire du ſol, quoique planté par tout autre. Ainſi, quoique les branches ou racines paſſent ſur l'héritage voiſin, il peut le couper à ſon profit. Il eſt vrai que l'autre Voiſin peut contraindre, en Juſtice, le Propriétaire de l'arbre à couper les racines qui paſſent de ſon côté & toutes les branches, juſqu'à la hauteur de quinze pieds.

On ſent déjà que cette manière de limiter les Champs eſt ſujette à trop de conteſtations, pour chercher à s'en ſervir.

Il eſt d'uſage de ne planter des arbres en plein vent, & à haute tige, plus près de ſix pieds de l'héritage de ſon Voiſin, à compter du centre du tronc de l'arbre, juſqu'à la ligne qui ſépare les héritages ; notamment, ſi ce ſont des Charmes, des Tilleuls, des Marroniers, & autres arbres de cette nature ; ſoit pour former des Avenues, ou autrement. Mais à l'égard des Noyers, des Ormes & des Chênes, on laiſſe ordinairement neuf pieds de diſtance, parce que ces arbres étendent leurs racines & leurs branches bien plus loin que les autres.

Les Loix n'ont point fixé la diſtance ; elle dépend de la nature des arbres & de leur ſituation.

De la nature, parce que, ſi ce ſont des Ormes, dix-huit pieds ne ſuffiroient pas entre le

pied de ces arbres & les héritages du Voisin, si l'on vouloit qu'il n'en souffrît aucun dommage.

Cela dépend aussi de leur situation, parce que les grands arbres peuvent se trouver situés de manière qu'ils couvrent de leur ombre l'héritage voisin; & il n'y a point de doute qu'il faut, en pleine campagne, qu'ils soient assez éloignés de l'héritage voisin, pour n'en point empêcher l'exposition au Soleil; sur-tout dans les heures où sa chaleur agit le plus efficacement sur les fruits.

Cette question deviendroit plus douteuse, s'il ne s'agissoit point d'héritages en pleine campagne: s'il s'agissoit, par exemple, d'un Parc, dont les Allées mettroient à l'abri les terres voisines, cela souffriroit plus de difficulté; parce qu'un Parc n'est pas censé devoir être découvert, sans Allées, ni Bois. Cependant, il seroit juste que les héritages voisins n'en souffrissent aucun dommage.

Il est d'usage encore que, dans les Jardins, Parcs, ou autres héritages clos de murs, si le mur appartient & est bâti sur le fonds de celui à qui est le Clos, le Propriétaire du Clos peut planter des arbres en espalier, ou en palissade, joignant le mur. Mais, si le mur est mitoyen, il faut six pouces de distance entre la tige de l'arbre & le mur; il faudra donc le planter à environ un pied de distance. Et si le mur n'étoit pas mitoyen, & qu'il appartînt à l'autre Voisin, l'on ne pourroit pas y planter des arbres en espalier plus près de dix-huit pouces; encore faut il que les racines de ces arbres ne pénètrent point dans ce mur non mitoyen, & qu'aucune de leurs branches ne soit attachée contre le mur appartenant à autrui.

A l'égard des arbres à haute-tige, en plein vent, ils peuvent être plantés dans les héritages clos de murs, à trois pieds de distance, de la ligne qui sépare l'héritage du Voisin ; en sorte que si le mur appartient à un seul, & est entièrement sur le fond de celui qui fait planter les arbres, l'épaisseur du mur sera comprise dans la distance des trois pieds. Si le mur est mitoyen, les trois pieds se compteront du milieu de l'épaisseur du mur ; mais si le mur appartient à l'autre Voisin seul, les trois pieds seront francs entre le devant du mur & le tronc de l'arbre. Si cependant les branches & les racines des arbres poussent sur l'héritage du Voisin il peut contraindre celui à qui ils appartiennent à couper ce qui excède de son côté. Et aussi, c'est à celui à qui les arbres appartiennent, à rétablir le dommage que les arbres causeront au mur, dans ces trois cas différens.

Les Palissades de Charmille, d'Érable, d'Ifs, & autres semblables, se peuvent planter à un pied & demi de distance entre le centre de la tige & la ligne qui sépare les héritages ; en sorte que si le mur de clôture appartient en entier à celui qui fait planter la Palissade, elle pourra être plantée joignant le mur ; si le mur est mitoyen, ce sera à un pied & demi du milieu du mur ; bien-entendu que ce mur n'aura que dix-huit pouces ou deux pieds d'épaisseur, qui est celle qu'on donne ordinairement ; sans quoi, les arbres, dont nous avons parlé ci-devant, & les Palissades même ne tarderoient pas à toucher le mur. Et si le mur appartient à l'autre Voisin seul, ce sera à un pied & demi du parement du mur, aurès-de-chaussée.

FIN.

ADDITIONS ET CORRECTIONS.

PAGE 13, *ligne* 9, ou dans les Vallons, *liſez* : & de ceux qui ſont dans les Vallons.

Page 28, *après la ligne* 12, *ajoutez* : ſi le terrein, ſur lequel on a beſoin d'établir un foſſé, eſt expoſé à la filtration des eaux, ou ſitué tout le long d'une route très-fréquentée, & de façon que ſa baſe ſoit à fleur de terre, on pourra faire un petit mur de moellon, d'un pied, ou un pied & demi de haut, ſur lequel on élèvera enſuite les terres, le gazon, & la haye-vive.

Lorſqu'on eſt dans le cas d'entrer fréquemment dans un Semis, ſoit pour veiller à ſa culture, ſoit pour promener, il eſt d'uſage de franchir le foſſé, ou d'y pratiquer une claye ouvrante & fermante. Mais rien n'eſt plus commode, & en même-tems plus ſûr, pour l'exacte clôture, que de faire environ une toiſe de mur, vis-à-vis les parties où l'on a beſoin de pénétrer, & de pratiquer, dans la moitié de l'épaiſſeur de ce mur, un eſcalier en pierre, par lequel on peut monter & deſcendre toutes les fois que l'occaſion s'en préſente.

Page 32, *ligne* 26, plus nouées, *liſez* : plus nourries.

Page 39, *ligne* 11, ſe mangent, *liſez* : ſe mange.

Page 47, *ligne* 28, cubes, *liſez* : cubés.

Page 55, *après la ligne* 20, *ajoutez* : j'ai remarqué que tous les arbres ceſſent de croître après l'émiſſion des premières feuilles ; ils ſemblent éprouver alors une eſpèce de maladie, qui en fait périr pluſieurs. Il y a apparence que la radicule herbacée & pivotière, qui eſt émanée la

première de la ſemence des arbres, s'étant trouvée ſuffiſante, pour faire éclorre ces feuilles premières, ſe trouve néanmoins trop foible, pour pouſſer ſa tige, & qu'elle commence par former des racines latérales, avant de faire une ſeconde production extérieure; trouve-t-elle quelqu'obſtacle dans ſa mauvaiſe conſtitution, ou dans la nature du terrein? le petit arbre ceſſe de croître; il ſe deſsèche, & diſparoît.

Page 56, *après la ligne* 6, *ajoutez*: il ne faut cependant pas donner dans l'excès à cet égard; je ſemai, l'année dernière, des Pins, en terre légère, mais dans un lieu frais, & tout à fait ombragé, exprès pour voir quel en ſeroit le ſuccès; ils levèrent fort bien; enſuite ils s'étiolèrent: enfin ils ont péri, pendant l'hiver, comme les herbes annuelles.

Ligne 27, *après ces mots*, deux ans, *ajoutez*: A dix-neuf ans, j'ai éclairci des Semis de Pin, dont les tiges, de vingt pieds de long, ont porté ſept à huit pouces d'équarriſſage.

Ligne 32, *ajoutez*: Un de mes Voiſins vient de faire abattre un Pin d'Écoſſe, âgé de 37 ans, qui a donné des planches portant onze pouces & demi de largeur; le bois en eſt très-réſineux, compacte & ondé.

Page 113, *après la ligne* 16, *ajoutez*: je ne vois pas de figure, qui préſente plus de variétés régulières, que celle qui eſt diſtribuée en Exagones. Ce ſont les Abeilles, qui m'ont procuré l'idée de cette ſymétrie, par la forme qu'elles donnent à leurs rayons de cire. On ſait que ces Inſectes ont réduit, par un méchaniſme tout naturel, un des plus difficiles problêmes de la Géométrie, en faiſant contenir, dans le plus

petit eſpace poſſible, le plus grand nombre de cellules, & les plus grandes poſſibles.

Soit qu'on faſſe le tour d'une plantation ainſi diſpoſée, ſoit qu'on promène dans ſon milieu, on eſt agréablement ſurpris, de voir que les Allées conſervent leur droite ligne, quoiqu'elles changent de largeur à chaque face des ſix pans.

Page 132, *ligne* 29, roſeaux, *liſez* : réſeaux.

Page 133, *ligne* 20, avide, *liſez* : aride.

Page 179, *ligne* 11, abattus à l'ordinaire ; *liſez* : abattus ſuivant l'uſage.

Page 204, *ligne* 25, à l'âge ou la vigueur ; *liſez* : à l'âge ou à la vigueur.

TABLE

TABLE DES MATIÈRES.

A.

ABATTAGE DES BOIS. Saiſon où il doit ſe faire, *page* 222, manière d'abattre les Arbres à la coignée, 225. ⊢ De les faire tomber de tel côté qu'on déſire, 226. ⊢ De les abattre en pivotant. *Ibid.* ⊢ De les abattre à la Scie, 227. ⊢ Précautions qu'il faut prendre pour abattre les grands Arbres, ſans les endommager, 225.

ABEILLES. *Voyez.* FOURMIS.

ABREUVOIR, Eſpèce de maladie des Arbres, 149.

ACCROISSEMENT des Chênes ſemés, 523, 102, 131. ⊢ Des Arbres épars, 203. ⊢ Des Taillis, 206. ⊢ De la tige des Arbres & de leurs branches, 204.

AGARIC, Eſpèce de Champignon, qui vient ſur le Chêne, 150. ⊢ Ses vertus, ſon uſage, *Ibid.*

ALLIGNEMENT dans les Semis & les Plantations, 77. ⊢ Tout eſt à profit dans les Plantations régulières, *Ibid.*

AMMÉNAGEMENT des Bois, 150.

ARBRE. Sa contexture, ſa croiſſance & ſa végétation, 125 *& ſuiv.* ⊢ Situation des Arbres, 13. ⊢ Leurs maladies & remèdes, 148. ⊢ Arbres de limites, 281.

ARPENT. Son étendue, 44, 99. ⊢ Combien il en coûte, pour planter un Arpent de pays, *Ibid.* ⊢ Combien il en coûte pour le semer, *Ibid. & suiv.*

ARPENTAGE (Règles de l',) 118, *& suiv.*

ARRACHEMENT des gros Arbres, 268. ⊢ Économie considérable sur la consommation, lorsqu'on arrache les Arbres, *Ibid.*

AUBIER. Ce que c'est; comme il se forme, 128, 150. ⊢ Double-Aubier, 151.

AUBINER les arbres, 88.

AVENUES, 105. Leurs dimensions, 106. ⊢ Moyen de les faire paroître plus longues qu'elles ne sont, 100.

AUNE. A quoi son bois est propre, 260.

B.

BALIVEAUX. Ce que c'est, 208. ⊢ Combien il faut en laisser par Arpent, *Ibid.* ⊢ Préjudicient au recrû, & forment rarement de belles pièces de Bois, 209. ⊢ Leur peu d'utilité, *Ibid, & suiv.*

BASE que doivent avoir les Solives, eu égard à leur longueur, & leur hauteur, 238.

BÉTAIL; Il faut absolument l'exclurre des Bois-semis, 23. ⊢ Dégâts qu'il y fait, 24. ⊢ Et dans les Taillis non défensables, 154.

BLANC DE CHAPON; Défaut du Bois, 157.

BOIS. La nouvelle Administration peut s'occuper plus efficacement de l'amménagement des Bois. Préface, *page* XVII. ⊢ Nos Bois seront à l'avenir moins défectueux que ceux que nous exploitons, XIV. Moyens de donner plus de consistance

aux Bois, 182. ⊢ Bois arcins, 151. ⊢ Blancs, *Ibid.* ⊢ Sont sujets à se corrompre au mois d'Août, quand on les laisse en grume, 164. ⊢ De bonne qualité, 151. ⊢ Chablis, *Ibid.* ⊢ Charmé, *Ibid.* ⊢ De Charpente, 244. ⊢ Courbe, *Ibid.* ⊢ Réflexions sur les moyens de donner au bois la *courbure* nécessaire, pour la construction des Vaisseaux, 152, *& suiv.* ⊢ Moyens pour dresser un jeune Arbre courbe, 153. ⊢ Bois de corde, ou à brûler; ses mesures, &c. 207. ⊢ A quel âge les Bois sont défensables; 154. ⊢ Bois de fente, 245. ⊢ Rétablissement des Bois dégradés, 178, *& suiv.* ⊢ Bois flotté, 161, *& 263.* ⊢ Gras, 154. ⊢ Gélif entre-laidé, 155. ⊢ Marmentaux, *Ibid.* ⊢ Mort, *Ibid.* ⊢ Noir, *Ibid.* ⊢ Noueux, 156. Pelard, *Ibid.* ⊢ Rebour, *Ibid.* ⊢ En recepage, *Ibid.* ⊢ Rouge, *Ibid.* ⊢ Roulé, *Ibid.* ⊢ Roux, 157. ⊢ De sciage, 247. ⊢ Et sa longue durée, 233. ⊢ Tendre, 157. ⊢ Tortu, & son débit, 244. ⊢ Tranché, 157. ⊢ Verd, *Ibid.*

Bois de Chêne. Sa pesanteur spécifique, 127, 223. ⊢ Expériences sur le poids du Bois de Chêne, dans tous ses dégrés de dessèchement, 230, *& suiv.* ⊢ A quoi il est propre, 254. ⊢ Valeur d'un pied cube de Bois de Chêne, 266.

Bornes, 273.

Bouleau. Le vent porte sa graine à de grandes distances, 53. ⊢ Il faut le détruire dans les Bois de meilleure essence, que lui 70. ⊢ A quoi son bois est propre, 260. ⊢ Et son écorce, 253.

Bourlet. Défaut du Bois, 158. ⊢ Se forme au bout des racines raccourcies des Arbres, plantés avant l'hiver, 90.

Boutons. Leurs fonctions, 136.

Branches. Leur situation ; leur formation ; leurs fonctions ; leur correspondance avec les feuilles ; avec les racines, 133, *& suiv.* ⊢ Prises cumulativement, elles sont toujours plus grosses que la tige qui les porte, 204. ⊢ Leur débit, 244, *& 249.*

Brulis. *Voyez.* Incinération.

Bucherons. Prix de leur travail, dans les forêts, *266, & suiv.*

Buis. Débit de son Bois, 258.

C.

Cadranure. Défaut du Bois, 158.

Calcul du bois de Charpente, 217. ⊢ Des Bois à brûler, 219.

M. Camus de Mézières a donné, en 1782, un excellent Traité de la Force des Bois, 241.

Carie, 158.

Cèdre, *ou* Pin du Liban, Fournit le plus beau Bois possible, 254.

Cendres, 251. ⊢ Tableau du produit des Bois en Cendre, & en Alkali, 252.

Cérisiers & Mérisiers. Moyen de les multiplier, 33. ⊢ A quoi leur bois est propre, 259.

Cernes du Bois, indiquent l'âge de l'Arbre, 130. ⊢ Et les tems de son accroissement, 102, 203.

Chaleurs excessives, nuisent aux Arbres, 17.

Chancre, maladie des Arbres, 158.

Charbon. (Bois propre au) 249. ⊢ Est-il profitable d'en faire ? *Ibid.* ⊢ Ce qu'une Corde de Bois peut rendre de Charbon, 251.

CHARME. à quoi ſon bois eſt propre 255.
CHARPENTE mal faite, cauſe de la deſtruction de nos Édifices, 240. ⊢ ſolide, quoique légère, *Ibid. & ſuiv.*
CHARROIS du Bois, 263.
CHARRONNAGE, (Bois de) 249.
CHATAIGNER. L'ombre favoriſe ſon accroiſſement, 57. ⊢ Terrein qui lui convient, *Ibid.* ⊢ Où il ne ſauroit croître, 4. ⊢ Son bois eſt propre pour la Charpente, 58. ⊢ Sa reſſemblance avec le Chêne, 38. ⊢ Manière d'élever le Châtaigner pour la Charpente; belle culture de cet Arbre, 58. ⊢ Débit de ſon bois, 254.
CHÊNE, Terrein qui lui convient, 7. *& ſuiv.* ⊢ il veut une temperature moyenne 9. ⊢ Deux eſpéces principales de Chêne 36 ⊢ hauteur & groſſeur du chêne bon á transplanter & manière de l'arracher, 84 ⊢ Il eſt ſujet à être attaqué par les Inſectes, 165 ⊢ Etêtement des gros chênes 191 ⊢ Des jeunes chênes, 193.
CHÊNE-VERD, 39;
CHÉNILLES. dégats qu'elles font ſur les Arbres, 165. ⊢ Moyen de les d'etruire, 166.
CHEVELU des racines, doit être retranché, lors de la plantation, 93.
CHÊVRES. Il faut les exclurre des Bois; 159. ⊢ Elles rongent la tête des jeunes arbres transplantés, 96.
CHICOTS. Longueur qu'on doit leur laiſſer, lors qu'on coupe quelque branche d'Arbre, 144.
CHIENDENTS. Nuiſent aux Arbres, 159.
CICATRICE, nommée *Roſette*, cache un vice de l'Arbre, 143. ⊢ *L'œil de Bœuf* indique un Arbre gâté, 159.
CLIMAT. Son influence ſur la qualité des Bois, 9.

Clôture Des Champs. Différentes manières de la faire, 24. *& suiv.* ⊢ Manière d'entrer dans un Semis, sans ouvrir la Clôture, 285.

Cœur du Bois. Ce que c'est, 128.

Corde de Bois. Combien en produit un Arpent de Taillis, de différens âges, 207. ⊢ Combien en donnent les Arbres de telle ou telle grosseur, 219.

Cormier. A quoi son bois est propre, 259.

Couleur du Bois, indique sa bonne ou mauvaise qualité, 160.

Coupe des Bois de Haute-Futaye. ⊢ Quand il faut la commencer, 223. ⊢ Quand il faut l'interrompre, 224. ⊢ Coupe des gros Arbres épars, 268. ⊢ Division des grands Bois en Coupes réglées; moyen d'y procéder, 195. ⊢ Les divisions en trente parties sont les plus revenantes, 199, *& suiv.*

Couronne. Arbres couronnés, 160.

Culture des jeunes Arbres semés, 67.

Cyprès *& If.* A quoi leur bois est propre, 257.

Cytize des Alpes. Usage de son bois, 262.

D.

Débits du Bois, 243.

Défendre les Arbres des ardeurs du Soleil, de la violence des Vents, & des attaques du Bétail, (différentes manières de) 79, *& suiv.*

Défrichement des Terres, 29. ⊢ Moyen de mettre en valeur les places vaines & vagues des Forêts, & les Landes incultes, 30, *& suiv.*

DESSÈCHEMENT des emplacemens marécageux, 97.

DESSEIN de cet Ouvrage, XXI.

DESTINATION des Bois de grande étendue, 19.

DIFFICULTÉS GÉNÉRALES qui se rencontrent à multiplier les Bois en France, XI. ⊢ Difficultés dans l'exécution : *toute la* 1re. *&* 2me. *parties.*

M. DUHAMEL *du Monceau*, est le seul Auteur François, qui ait écrit sur l'article des Bois avec le soin & l'étendue convenables, XIX. Son Éloge, *Ibid.* Son *Traité général des Arbres & Arbrisseaux*, qu'on peut élever en pleine terre, 34. ⊢ Son *Traité de l'Exploitation des Forêts*, 241. ⊢ Ses expériences, 183, *& suiv.* ⊢ M. FOUGEROUX *de Bondaroi*, son successeur, 34, *aux Notes.*

E.

ÉCLISSES. A quoi on les employe, 247.

ÉCONOMIE considérable sur les Bois, 184 & 229.

ÉCORCE. Sa définition, ses fonctions importantes, 132. ⊢ Sa contexture, *Ibid. & suiv.* ⊢ Usage qu'on peut faire de celle de Chêne, de Liège, d'Aune, de Noyer, de Tilleuil, de Genêt & de Bouleau, 252, *& suiv.* ⊢ Sa préparation, 189 & 253.

ÉCORCER sur pied, est un moyen de donner plus de consistance au Bois, & principalement à l'Aubier, 183. ⊢ Utilité de cette pratique, *Ibid.* ⊢ Difficultés qu'elle présente, 186, *& suiv.* ⊢ Écorcement proposé & pratiqué par M. DE BUFFON, ensuite pratiqué en Angle-

terre, en Allemagne, en Ruſſie, 184, *& ſuiv.* ⊢ Manières d'écorcer, & dans quelle ſaiſon on doit le faire, 189.

ÉLAGUER LES ARBRES. (Manière d') Avantages qui en réſultent, 142, *& ſuiv.* ⊢ Saiſon convenable pour élaguer les Arbres, 145.

ÉPIDERME, 133.

ÉQUARRISSAGE, eſt le meilleur moyen de faire évaporer promptement la Sève, 229. ⊢ Table de l'Équarriſſage des Bois, 215. ⊢ Les Bois écorcés ſur pied ne devroient pas être équarris, à la coignée, 187. ⊢ Dimenſions de l'Équarriſſage, 236.

ÉRABLE. A quoi ſon bois eſt propre, 255.

ESPÈCES, (Mêlange des) dans les Semis; cas où il eſt bon, 62.

ÉTÊTEMENT des Arbres, 93. ⊢ Des gros Chênes, 191. ⊢ Des jeunes Chênes, 193, *& ſuiv.* ⊢ Expériences à cet égard, *Ibid.*

EXCROISSANCE, maladie des Arbres; il y en a de différentes eſpèces, 160.

EXPLOITATION des Bois, 191. ⊢ Des Taillis, 199. ⊢ Des Futayes, 212, *& ſuiv.* ⊢ Frais d'Exploitation, 265.

EXPOSITIONS des Arbres, & leurs différens avantages, 11, *& ſuiv.*

F.

FAGOT. Menu Bois; combien de cents en produit un Arpent de Taillis de différens âges, 207.

FAUVES. (Bêtes) Il faut leur interdire l'entrée des Bois; dommages qu'elles y cauſent, 24. ⊢ Seul moyen d'en défendre les Bois, 28.

FERMIERS. C'eſt un abus d'obliger les Fermiers ou Colons partiaires à ſemer, ou à planter des Bois, 124.

FEU. Mettre le Feu dans les Semis mal-venants, 70. ⊢ Moyens d'en arrêter les progrès, & de captiver cet élément, 71. ⊢ Singulière manière d'éteindre le Feu dans les Forêts de Pin, en Guienne, 73.

FEUILLES des Arbres; leur uſage eſſentiel à la végétation, 134.

FIBRES LIGNEUSES, 125.

FIGURES, (Manière de tracer ſur le terrein toute ſorte de) 108. ⊢ De la plantation en quarré, 112. En Quinconce, *Ibid.* ⊢ En Exagones; ſingularités de cette diſpoſition, 287.

FLEURS & FRUITS des Arbres, 135. ⊢ Diverſes parties qui compoſent les Fleurs, & diſtinguent leur ſexe, 136.

FLOTTAGE du Bois, 161, 263.

FORCE DES BOIS, (Table de la) en raiſon de leur ſuperficie, & en raiſon de l'égalité de leur cube, 237.

FOSSÉS, 25. ⊢ Moyen, pour mettre à profit le terrein des Foſſés, 26. ⊢ Comment il faut les faire dans les Terres légères & ſablonneuſes, 28. ⊢ Et dans les Terres ſujettes à la filtration des eaux, 285. ⊢ Saiſon convenable pour foſſoyer, 27. ⊢ Petit Foſſé, pour ſoutenir les jeunes Arbres plantés, 79 & 96. ⊢ Combien coûte une toiſe de grand Foſſé, 100. ⊢ Et une toiſe de petit, 98. ⊢ Moyen de ſavoir d'avance ce qu'ils coûteront dans toute ſorte de terrein, 28. ⊢ Foſſés ſervant de diviſion aux héritages, mitoyens ou non, 275.

FOURMIS & ABEILLES nuiſibles aux arbres, 161. ⊢ Moyen de les détruire, 162.

FRÊNE, eſt attaqué par les Cantharides, le Frêne à fleur en eſt exempt, 167. ⊢ A quoi le bois de Frêne eſt propre, 255.

FRUITS, *voyez* FLEURS.

FUSAIN. Manière de faire, avec ſon bois, un charbon utile, 262.

FUTAYES. Ce qui les conſtitue, 212. ⊢ Leurs dénominations, *Ibid.* ⊢ Manières de les apprécier, 220. ⊢ Leur exploitation, 229.

G.

GALLES. Noix de Galles, 162 & 169.

GELÉES du printems, pernicieuſes aux Arbres, 16. ⊢ Fortes gelées d'hiver plus pernicieuſes encore, 17 & 162. ⊢ Si la gelée ſurprend les racines du Plant de Chêne, il eſt perdu, 88.

GELIVURES. Ce que c'eſt, 163.

GERSURE, 163.

GLAISE, 3. ⊢ Ses différentes couleurs & propriétés, 8.

GLAND. Ses différentes eſpèces, 35. ⊢ Qu'elle eſt la meilleure, pour la ſemence, 36. ⊢ Manière de le récolter, 39. ⊢ De le diſpoſer à germer, *Ibid.* ⊢ De le conſerver, 41. ⊢ Tems de le ſemer, *Ibid.* ⊢ Manières de l'enſemencer; à la volée, 43. ⊢ Par rangées, en ſuivant la Charrue, 48. ⊢ Après que le Bled a été ſemé, 49. ⊢ Dans les terreins ou la Charrue ne peut paſſer, *Ibid.* ⊢ A quelle profondeur il faut le mettre, 43. ⊢ Quantité de Glands néceſſaire pour enſemencer un Arpent de terrein, 44. ⊢ *Juſqu'à*, 48. ⊢ Les Anciens faiſoient grand cas du Gland, 40, *aux Notes.*

GRAINES. Moyen de les conſerver pluſieurs années, 42. ⊢ Manière de ſemer & de ſoigner celles qui ſont légères & délicates, 53, *& ſuiv.*

GRÊLE, fait du tort aux Arbres; remède, 164.

GRUME. Bois en Grume, 164. ⊢ Se desséche très-lentement, 230.

GUY. Plante parasite, qu'on ne trouve jamais attachée à la terre ; ses usages, 164.

H.

HANNETONS. Font grand tort au Chêne ; il est difficile de les détruire, 166.

HAUTEUR d'un Arbre, (Manière de mesurer la) 216.

HAYES, mortes, vives, 25. ⊢ Hayes sur les Fossés, 26, *& suiv.* ⊢ Mitoyennes ou non, 280, *& suiv.*.

HÊTRE. Manière de ramasser sa graine, 32. ⊢ Avantages que réunit cet Arbre, 59. ⊢ Manière de préparer son Bois, pour le rendre de bon service, 60. ⊢ Débits de son Bois, 256.

HEURRE. Ce que c'est, 165.

I.

IFS, *voyez* CYPRÈS.

INCINÉRATION *ou* BRULIS. Ce que c'est, 29. ⊢ Est praticable dans les Landes, où l'on veut établir des Bois, *Ibid.*

INÉGALITÉ de grosseur, défaut dans l'Arbre, 165.

INFLUENCE des Astres, lors de la coupe des Arbres, préjugé, 224.

INSECTES. Grands ravages qu'ils font sur les Arbres ; moyens d'en détruire une partie, 165, *& suiv.* ⊢ Sont attirés par le Fumier, & rongent les racines des Bois nouvellement semés, 47.

INTEMPERIES de l'Air, 16.

K.

KERMÈS. Insecte, qu'on trouve sur le Chêne-verd, 167.

L.

LABOURS. Sont profitables aux Arbres, 67. ⊢ Saison où ils doivent être faits, *Ibid.*

LABYRINTHE, 117.

LAPIN. Tort que cet animal fait aux Arbres, 168.

LARDOIRE. Moyen de l'éviter, lors de la Coupe, 168.

LATTE, (Plusieurs espèces de) 246.

LICHEN, 168.

LIÈGE. Comment on prépare son Écorce, 253.

LIERRE. N'est pas parasite, 168.

LIMITES des Fonds. Comment elles sont réglées, 273, *& suiv.*

LIVRET. Partie intérieure de l'Écorce, 133. ⊢ Son usage, *Ibid. &* 228. ⊢ Forme pendant l'Hiver, un bourlet au bout des racines taillées, 90.

LUNE, (Phases de la) n'influent en rien sur la qualité des Bois, 224, *& aux Notes.*

M.

MALADIES des Arbres, & Remèdes, 148, *& suiv.* ⊢ Les jeunes Arbres éprouvent tous une espèce de Maladie, après l'émission des deux premières feuilles. 285.

MALANDRE. Ce que c'est, 168.

MANNEQUINS, (Arbres en) bons à transplanter en toute saison de l'année, 91. ⊢ On gagne, par cette pratique, presque deux années, sur l'accroissement des Arbres, 54.

MARRONIER D'INDE, forme de belles

avenues, 106. ⊢ Son bois n'eſt pas propre aux uſages ordinaires, 260.

MARSAU, *voyez* SAULE.

MÊLANGE de pluſieurs eſpèces d'Arbres; quand doit être fait, ou non, dans les Semis, 61, *& ſuiv.*

MÉRISIERS, *voyez* CÉRISIERS.

MERRAIN à futailles, & à panneaux, 245.

MEURIER. Débit de ſon Bois, 259.

MIDI, expoſition favorable aux Arbres; & en quoi, 12.

MOELLE des Arbres, & tiſſu cellulaire, 127.

MONTUEUX. (Pays) Avantages qu'il y a à les couvrir de Bois, 6.

MORT-BOIS. Ce que c'eſt; & Combien il y en a d'eſpèces, 169.

MOUSSE, 169.

MURS, pour clorre les Bois, 28. ⊢ Pour ſoutenir certains Foſſés, 285. ⊢ Mitoyens ou non, 277. ⊢ A quelle diſtance des Murs on peut planter des Arbres, 282.

N.

NOIX, *voyez* GALLES.

NORD. Les Arbres, à cet aſpect, ſont droits & bien filés, 11. ⊢ Expoſition la plus favorable aux Arbres, dans les terres sèches & légères, 12.

NOYER, forme de belles Avenues, 106. ⊢ Uſages de ſon bois, 257.

NUTRITION des Arbres; comment elle s'opère, 138.

O.

OCCIDENT. Les Arbres, frappés de cet aſpect, ſont ſujets aux grêles & aux Ouragans. Ex-

position la moins avantageuse pour les Arbres, 11 & 12.

Oiseaux, préjudiciables aux Arbres, 170.

Olivier. A quoi son bois est propre, 258.

Ordonnance de 1669. *Préface, pag.* xv. ⊢ 44. ⊢ 72. ⊢ 187. ⊢ 200. ⊢ 209. ⊢ 210. ⊢ 223. ⊢ 268.

Orient. Exposition favorable pour certains Arbres, 11 & 63.

Orienter les Arbres; précaution inutile, 103. ⊢ Seule attention qu'il est bon d'avoir, relativement à l'aspect du Soleil, 104.

Orme, fait de belles Avenues, 106. ⊢ A quoi son bois est propre, 255.

P.

Palis, nécessaires dans les Pays où le Fauve abonde, 28.

Palissades, 106 & 107. ⊢ A quelle distance du mur on doit les placer, 284.

Parement de Sciage, résiste mieux que le parement du Bois de Brin, 233. ⊢ Et pourquoi, *Ibid.*

Percer un Bois, (Manière de) 196.

Peuplier, croît promptement; à quoi son bois est bon, 261.

Phénomène, qui tient à l'Histoire naturelle, 64.

Pieds corniers, 170.

Pieux. Manière de les placer auprès des Arbres, afin qu'ils rendent un double service, 59.

Pin, (Semis de) sont d'un bon rapport, 55, *& suiv.* ⊢ Terrein qui lui convient, *Ibid.* ⊢ Il aime l'ombre, 56. ⊢ Cependant ne pas donner dans l'excès, à cet égard, 286. ⊢ Exemples de

son prompt accroissemenr, 56 & 286. ⊢ A quel âge il est dans sa force, 57. ⊢ A quoi son bois, & celui de Sapin, est propre, 257.

PLANT, (Manière d'arracher le) 84. ⊢ La réussite des Arbres eu dépend, 86. ⊢ Qualités que doit avoir le bon Plant, *Ibid.* ⊢ Celui qui est pris dans les Forêts ne sauroit réussir, *Ibid.* ⊢ Manières de le transporter, & de le conserver jusqu'à la Plantation, 87. ⊢ Moyen de se procurer du Plant, dont la réussite sera certaine, 88.

PLANTATION, (Saison convenable à la) 90.

PLANTER sur les grandes Routes. Arrêt du Conseil de 1720. ⊢ *Préf.* XVI. ⊢ Cas où l'on est obligé de planter, au lieu de semer, 76. ⊢ Dimension des trous, pour planter, 78. ⊢ Ne pas planter profondément, 79 & 81. ⊢ Moyen de soutenir les Arbres plantés à la superficie du terrein, 79, & *suiv.* ⊢ Planter à tranchée ouverte; avantages de cette pratique, 82. ⊢ Manière de planter commodément, & d'avancer l'ouvrage, 92, & *suiv.* ⊢ Combien chaque pied d'Arbre coûte pour planter, 97. ⊢ Combien il en coûte pour planter un Arpent de terrein, 99. ⊢ Bonne manière de planter, mais très-coûteuse, 102.

PLANTS AQUATIQUES. Moyen de faciliter leur reprise, 173.

PLATANE D'OCCIDENT, est le plus beau des Arbres d'ornement, 106.

PLAYES. Onguent, pour les playes des Arbres, 170.

PLUYES. Leurs effets sur les Arbres, 17.

POIRIER & POMMIER. A quoi leur bois est propre, 258.

PRATIQUE, sans THÉORIE, sujette à erreur, 125.

PRÉPARATION du terrein, pour semer des Bois, 23. ⊢ Pour planter, 77.

PRINCIPE DE VIE, 139. ⊢ Est situé diversement dans différentes Plantes, *Ibid.*

PUTRÉFACTION. Comment occasionnée, 171. ⊢ Différence entre un Arbre pourri au pied, ou pourri en cîme, *Ibid.*

R.

RABOUGRI. Arbre isolé, & rabougri, peut donner de bonne semence, 39. ⊢ Ce que c'est qu'un Arbre rabougri, 171.

RACINES, premiers agents de la nutrition des Arbres, 137. ⊢ Leur organisation, 138. ⊢ Leurs fonctions, 129.

RAFFAU. Arbre Raffau, 171.

RECEPAGE, dans quelles circonstances il faut y avoir recours, 68.

RÉCOMPENSES établies en Angleterre, pour ceux qui plantent des Bois, XII. ⊢ Quelles récompenses on pourroit offrir en France, XVIII.

REFENTE DES BOIS, donne lieu à une économie considérable, 233. ⊢ Manière de procéder au sciage de refente, 234. ⊢ Ce qui constitue la force des Bois refendus, *Ibid. & suiv.*

REMPLACEMENT des jeunes Arbres, 176. ⊢ Des vieux Arbres, 270. ⊢ Peut on mettre, à la place des vieux Arbres, des Arbres de la même espèce ? ⊢ Raisons pour & contre, *Ibid. & suiv.*

RÉSINEUX. Des Arbres verds & résineux, 91. ⊢ Il faut les abriter, contre les ardeurs du Soleil, 92. ⊢ Veulent peu d'eau ; manière de les arroser, 54.

RÉTABLISSEMENT des Bois dégradés, 178, *& suiv.*

RETOUR. Moyens de connoître un Arbre qui eſt ſur le retour, & qui tend à ſa fin, 171, *& ſuiv.*

ROULURE. Ce que c'eſt, 156.

S.

SAULE & MARSAU. À quoi leur bois eſt propre, 261.

SCIEURE DE BOIS. Moyen de l'employer, 248.

SÉCHERESSE, pernicieuſe aux Arbres, 18.

SEMENCE des Arbres; c'eſt la meilleure manière de multiplier les Arbres foreſtiers, 32. ⊢ Moyen de les multiplier par la Bouture, le Rejeton, la Marcote, *Ibid.* ⊢ Dégré de maturité des Semences, *Ibid.* ⊢ Manière de les récolter, *Ibid. & ſuiv.* ⊢ De les conſerver, 33 & 41. ⊢ Précautions à prendre, quand on les tire de l'Étranger, 34. ⊢ Il eſt bon de les éprouver, avant de s'engager dans des opérations diſpendieuſes; & moyen de le faire, 35.

SEMIS. Précautions à prendre, lorſqu'on laiſſe arracher du Plant dans les Semis, 46. ⊢ Chemins dans les Semis, 50. ⊢ Tableau du nombre d'Arbres qui reſtent dans une toiſe de Semis de différens âges, 52. ⊢ Semis de graines délicates, petites & légères, 53. ⊢ Combien il en coûte, pour ſemer un Arpent de terrein, 99. ⊢ Parc *de Verſailles*, renouvelé, en ſemant les Maſſifs, 101. ⊢ Semis, préférable à la plantation, 124.

SÈVE. Sa nature & ſes fonctions, 129, *& ſuiv.* ⊢ Renouvellement de Sève au mois d'Août, & ſes effets, 130. ⊢ Avantage de ſon évaporation des Bois abattus, 229. ⊢ Danger de ſon abondance, 186.

SITUATION des Arbres, 13.

SOL. Sous quel point de vue on doit le considérer, rélativement aux Arbres, 2. ⊢ Ce qui le forme, *Ibid.* ⊢ Deux natures principales de terre, 3. ⊢ La différence du Sol eſt la première cauſe des différentes qualités du Bois, 7.

SOLIVES, devroient être employées courtes, 235 & 240. ⊢ Avantages qui en réſulteroient, 241. ⊢ Moyen de mettre à profit les petits bouts de Solives, 248.

SOUCHES. La conſervation des Souches eſt-elle bien intéreſſante ? 186, 268, *& ſuiv.*

SUREAU, porte un aſſez bon Bois, 262.

T.

TAILLIS. A quelle ſorte de Bois on donne ce nom, 200. ⊢ A quel âge on doit les couper, *Ibid. & ſuiv.* ⊢ Leur accroiſſement chaque année, 206. ⊢ Leurs différens produits, 207, *& ſuiv.* ⊢ C'eſt à l'âge de 30 ans, que le produit eſt le meilleur, 199, *& ſuiv.*

TAN. Ce que c'eſt, 188. ⊢ Manière de le préparer, *Ibid.* ⊢ Ses uſages, 189. ⊢ Se fait auſſi avec l'Écorce des vieux Chênes, 190. ⊢ Il ne faut pas la laiſſer à la pluie, 252.

TEMPÉRATURE, influe ſur la qualité des Bois, 9.

TERRE, (Défauts de la) 172. ⊢ Ses différentes eſpèces, 3, *& ſuiv.*

TERREIN. Tous ne ſont pas propres au Chêne, 7. ⊢ Leurs différences, & leurs bonnes ou mauvaiſes qualités, 2, *& ſuiv.* ⊢ Manière de connoître la proportion des mélanges, dont les terres ſont compoſées, 5. ⊢ Terreins marécageux, bas & humides; moyen de les deſſécher,

97. ⊢ Terrein convenable pour semer, 1. ⊢ Pour planter, 75. ⊢ Terre neuve, propre à acclimater les Arbres exotiques, 4. ⊢ Description du Terrein, où les méthodes citées dans ce Traité ont été pratiquées, 20. ⊢ En quoi il est propre à la multiplication & à la végétation des Arbres, 22.

TILLEUL. Avantages que réunit cet Arbre, 61. ⊢ Manière de le multiplier, 60. ⊢ A quoi son bois est propre, 260. ⊢ Et son écorce, 253.

TISSU CELLULAIRE du Bois, 127. ⊢ De l'Écorce, 132.

TOISÉ des Terres massives, 123.

TONNERRE, fait périr les Arbres; qui en sont frappés, 174.

TRACHÉES. Vaisseaux du bois, roulés en spirale : leurs fonctions, 131. ⊢ Moyen de les appercevoir, *Ibid.*

V.

VAISSEAUX LYMPHATIQUES du bois, 126. ⊢ Vaisseaux propres du Bois, *Ibid.* ⊢ De l'Écorce, 132.

VENTE DU BOIS, hors du Royaume, prohibée, par l'Arrêt du Conseil de 1722. XVI.

VENTS. Leurs différens effets sur les Arbres, 14. ⊢ Leur nombre, leur nom, & leurs propriétés, 15, *& suiv.* ⊢ Moyens pour empêcher que le Vent n'éclatte les grands Arbres, 174. ⊢ Les vents influent très-peu sur la qualité des Bois, lors de la coupe, 223.

VERGLAS, très-nuisible aux Arbres, 174.

VERMINE, 175. ⊢ Moyen de détruire les Vers, qui percent les Arbres, 167.

USAGERS : leurs droits : c'est une des causes destructives des Forêts, XIII. ⊢ Et des Taillis, 24.

USANCE DU BOIS, 243.
VUIDE. S'il en reſte entre les racines, lors de la Plantation, quel eſt ſon effet, 173.

FIN.

APPROBATION.

J'AI lu, par ordre de Monſeigneur le Garde des Sceaux, un Ouvrage, ayant pour titre, de la culture du Chêne, *& je n'ai rien trouvé dans cet eſtimable Ouvrage, qui m'ait paru devoir en empêcher l'impreſſion. A Paris, ce 26 Février 1787.*

Signé, DE SAUVIGNY.

PRIVILÈGE DU ROI.

LOUIS, PAR LA GRACE DE DIEU, ROI DE FRANCE ET DE NAVARRE: A nos amés & féaux Conſeillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conſeil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Juſticiers, qu'il appartiendra : SALUT. Notre amé le Sr. JUGE, DE S.-MARTIN, Nous a fait expoſer qu'il déſireroit faire imprimer, & donner au Public, un Ouvrage de ſa compoſition, intitulé, *de la culture du Chêne*, s'il nous plaiſoit lui accorder nos Lettres de privilège pour ce néceſſaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Expoſant, Nous lui avons permis, & permettons, par ces Préſentes, de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui ſemblera, & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume ; Voulons qu'il jouiſſe de l'effet du préſent privilège, pour lui & ſes hoirs à perpétuité, pourvu qu'il ne le rétrocède à perſonne ; & ſi, cependant, il jugeoit à propos d'en faire une ceſſion, l'acte qui la contiendra ſera enregiſtré en la Chambre Syndicale de Paris, à peine de nullité, tant du Privilège que de la Ceſſion ; & alors, par le fait ſeul de la Ceſſion enregiſtrée, la durée du préſent Privilège ſera réduite à celle de la vie de l'Expoſant, ou à celle de dix années, à compter de ce jour, ſi l'Expoſant décède avant l'expiration deſdites dix années ; le tout conformé-

ment aux articles IV & V de l'Arrêt du Conseil du 30 Août 1777, portant Règlement sur la durée des Privilèges en Librairie. FAISONS défenses à tous Imprimeurs, Libraires, & autres personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangère dans aucun lieu de notre obéïssance; comme aussi d'imprimer ou faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Ouvrage, sous quelque prétexte que ce puisse être, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant, ou de celui qui le représentera, à peine de saisie & de confiscation des exemplaires contrefaits, de six mille livres d'amende, qui ne pourra être modérée, pour la première fois; de pareille amende & de déchéance d'état, en cas de récidive, & de tous dépens, dommages & intérêts, conformément à l'Arrêt du Conseil du 20 Août 1777, concernant les contrefaçons: A LA CHARGE que ces Présentes seront enregistrées, tout au long, sur le Registre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles; que l'impression dudit Ouvrage sera faite dans notre Royaume & non ailleurs, en beau papier & beaux caractères, conformément aux Réglemens de la Librairie, à peine de déchéance du présent Privilège; qu'avant de l'exposer en vente, le manuscrit, qui aura servi de copie à l'impression dudit Ouvrage, sera remis, dans le même état où l'approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier, Garde des Sceaux de France, le Sr. DE LAMOIGNON; qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothèque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier, Chancellier de France, le Sr. DE MAUPEOU, & un dans celle dudit Sr. DE LAMOIGNON; le tout, à peine de nullité des Présentes; DU CONTENU desquelles vous MANDONS & enjoignons de faire jouir ledit Exposant & ses hoirs, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement. VOULONS que la copie des Présentes, qui sera imprimée tout au long, au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, soit tenue pour dûment signifiée; & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers Secrétaires, foi soit ajoutée comme à l'original. COMMANDONS au premier notre Huissier ou Sergent, sur ce requis, de faire, pour l'exécution d'icelles, tous Actes requis &

néceſſaires, ſans demander autre permiſſion, & nonobſtant clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires. Car tel eſt notre plaiſir. Donné à Verſailles, le neuvième jour du mois de Mai, l'an de grace mil ſept cent quatre-vingt-ſept, & de notre Règne, le treiſième. Par le Roi, en ſon Conſeil.

Signé, LE BEGUE.

Regiſtré ſur le Regiſtre XXII de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 1064. Fol. 246. conformément aux diſpoſitions énoncées dans le préſent Privilège, & à la charge de remettre, à ladite Chambre, les neuf Exemplaires preſcrits, par l'Arrêt du 16 Avril 1785. A Paris, le 18 Mai 1787. Signé, KNAPEN, *Syndic.*

3 5185 00063 637